

1. *Análise dos diversos sistemas de taxa de câmbio: fixa, flexível e com diversos graus de flexibilidade;*
2. *Retrospecto histórico da política de taxa cambial no Brasil;*
3. *Os efeitos das minidesvalorizações nas exportações: visão geral;*
4. *Análise econométrica dos efeitos das minidesvalorizações sobre as exportações de produtos industriais.*

*Eduardo Matarazzo Suplicy **

OS EFEITOS DAS MINIDESVALORIZAÇÕES DA TAXA DE CÂMBIO SOBRE AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

1. ANÁLISE DOS DIVERSOS SISTEMAS DE TAXA DE CÂMBIO: FIXA, FLEXÍVEL E COM DIVERSOS GRAUS DE FLEXIBILIDADE

A partir da publicação do clássico ensaio de Milton Friedman, *The case for flexible exchange rates*,¹ em 1953, numerosos trabalhos têm estudado todos os aspectos dos diferentes graus de flexibilidade da taxa de câmbio.² Embora a controvérsia continue, poucos países adotaram políticas diferentes da taxa cambial fixa depois do advento do acordo de 1944, em conformidade com as regras do Fundo Monetário Internacional. Assim sendo, poucas experiências tiveram a flexibilidade necessária para se fazer uma análise de seu funcionamento. A partir de 1968, realizaram-se no Brasil pequenas desvalorizações dentro de curtos períodos de tempo; essa política, portanto, pode agora ser examinada e oferecer esclarecimentos a esse campo de discussão.

1.1 O sistema das taxas cambiais fixas

Usaremos a expressão *taxa cambial fixa* no sentido da taxa fixa ajustável existente hoje de acordo com as estipulações do Fundo Monetário Internacional. O presente sistema de organização monetária internacional requer que os diversos países se obriguem a manter os valores externos de suas moedas dentro de uma estreita margem de um valor fixo de paridade, atuando como compradores ou vendedores residuais da moeda no mercado de câmbio, sujeitos à possibilidade de efetuarem uma modificação no valor de paridade em caso de "desequilíbrio fundamental".

1.2 Vantagens e desvantagens

A existência de uma única moeda dentro das fronteiras nacionais apresenta as seguintes vantagens: simplifica os cálculos de maximização dos lucros dos produtores e comerciantes; facilita a competição entre produtores nas diversas regiões do país; promove a integração da economia em uma série de mercados conexos, incluindo os mercados de produtos e aqueles dos fatores de produção (capital e trabalho). Por analogia, taxas de câmbio fixas devem encorajar a integração dos mercados nacionais que compõem a economia mundial em uma rede internacional de mercados conexos, com efeitos positivos na eficiência e no crescimento.³

Tal analogia, no entanto, é imperfeita. Primeiro, a liberdade de os fatores de produção e de os bens e serviços moverem-se além das fronteiras domésticas é limitada pela existência das barreiras criadas pela distância e pelas diferenças culturais. Na economia internacional, o movimento de mão-de-obra é em geral restringido pelas políticas nacionais de migração e o movimento de capital limitado pelas barreiras cria-

* Professor-Adjunto do Departamento de Economia da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas.

das pelas leis nacionais. Tarifas e outras barreiras ao comércio internacional também restringem a circulação de mercadorias. Essas barreiras impedem que o sistema de taxas cambiais fixas determine uma única moeda internacional no sentido de uma moeda com poder aquisitivo e utilidade igual em toda área do mercado. Além disso, se a rigidez das taxas cambiais for mantida, não através de ajustamentos adequados no poder aquisitivo relativo das diversas moedas nacionais, mas através de variações nas barreiras nacionais ao comércio e aos pagamentos, tal fato estará em contradição com o argumento que favorece as taxas de câmbio fixas como um meio de atingir internacionalmente as vantagens que uma única moeda provê internamente.

Segundo, a aceitação de uma única moeda e suas implicações não é necessariamente favorável a determinadas regiões nacionais. As pressões competitivas dos mercados de produtos e de fatores de produção promovidas pela adoção de uma única moeda, pelo contrário, frequentemente resultam em prolongada penúria regional, não obstante a aparente liberdade da mão-de-obra e capital emigrarem para áreas mais remunerativas. Em escala internacional, a probabilidade de penúria regional é substancialmente maior em virtude das barreiras previamente mencionadas aos fatores de produção e bens. Além disso, não há governo internacional ou equivalente efetivo estabelecido pela cooperação internacional para compensar e assistir regiões nacionais sofrendo os efeitos das modificações econômicas que ocorrem no âmbito de uma região com moeda única.

Crê-se, com frequência, que o sistema de taxa cambial fixa tem um efeito "disciplinar" sobre as nações nele envolvidas, impedindo-as de adotar políticas econômicas internas "irresponsáveis". Na realidade, tal crença não passa de um mito desde que as nações são livres para fugir a tal disciplina, através da intervenção ou desvalorização da moeda. O sistema obriga as nações ou a aceitar qualquer índice de inflação ou deflação emergente das outras nações na economia mundial ou a empregar as políticas de intervenção no comércio e pagamentos internacionais que considerarem apropriadas.

Os defensores do sistema da taxa fixa propõem uma solução ao longo de duas linhas complementares: "harmonização" das políticas econômicas nacionais de acordo com as exigências de um sistema monetário mundial e evolução progressiva em direção ao controle internacional do crescimento da liquidez internacional, combinada com "vigilância" das políticas econômicas nacionais. Porém, os diversos países têm-se mostrado extremamente relutantes em abdicar da soberania nacional em matéria de política econômica interna. Isto é devido à inexistência de um mecanismo internacional que compense as perdas decorrentes das regras do jogo de uma única moeda e também ao fato de

que as nações diferem profundamente no estabelecimento de prioridades relativas aos objetivos de diretrizes, especialmente quanto à relativa indesejabilidade do desemprego e da inflação.

1.3 O sistema de taxas flexíveis

De acordo com tal sistema, as taxas cambiais fixas são abandonadas completamente. Permite-se que os valores de todas as moedas flutuem livremente em resposta às condições de oferta e procura no mercado.

1.4 Vantagens e desvantagens

A principal vantagem das taxas cambiais flexíveis é decorrente da lei da oferta e da procura: o valor de todas as moedas é estabelecido a um preço que equilibra o mercado das moedas estrangeiras. Em um mercado competitivo, se a quantidade demandada excede a quantidade ofertada a um dado preço, o preço do bem em questão sobe até que o mercado esteja em equilíbrio. O mesmo ocorre se a quantidade ofertada for menor do que a quantidade demandada a um determinado preço. Por isso é que as flutuações cambiais mantêm um equilíbrio contínuo no balanço de pagamentos. Isto resolve um dos principais problemas de política econômica, porque os ajustamentos externos não conflitam com as diretrizes necessárias à estabilização monetária no plano interno.

A necessidade de reservas é assim drasticamente reduzida, podendo mesmo ser eliminada. A questão de como gerar reservas adequadas na comunidade financeira internacional é resolvida, pois o ajustamento no balanço de pagamentos é imediato e contínuo em vez de ser adiado por um longo período até que pressões mais fortes demandem ação.

Taxas flutuantes tornam a política monetária mais efetiva como um instrumento de estabilização interna. Vamos supor que o banco central de um país deseje fazer face a um período de depressão diminuindo a taxa de juros. Sob o sistema de taxa cambial fixa, a taxa de juros mais baixa iria encorajar os investimentos até o ponto em que fossem sensíveis ao custo do crédito. O efeito de tal resolução é limitado por aquela sensibilidade. Por outro lado, recursos financeiros iriam sair do país em busca de taxas de juros mais altas. O resultado seria um crescente déficit no balanço de pagamentos. Se a taxa cambial fosse flexível, tal déficit determinaria uma depreciação da taxa cambial, a qual estimularia as exportações e desestimularia as importações. A melhora no balanço comercial, através do mecanismo do efeito multiplicador, resultaria em uma expansão interna do nível de emprego e de produção. No caso de uma economia inflacionária, ocorreria a seqüência oposta se o banco central decidisse comba-

ter a inflação através da elevação da taxa de juros. No entanto, se a moeda do país com taxa de juros alta fosse fraca, capitais de curto prazo não entrariam no país, a não ser que houvesse cobertura futura garantida.⁵

Os opositores da taxa cambial flutuante acreditam que as flutuações constituem um considerável risco para aqueles envolvidos em todos os tipos de transações internacionais.⁶ Asseveram que tal risco tende a diminuir o volume de comércio e investimentos estrangeiros. Argumentam que os comerciantes e investidores somente podem fazer estimativas dos custos e dos preços com taxas cambiais fixas. Em economias abertas, altamente dependentes do comércio exterior, flutuações cambiais constantes determinariam variações contínuas no nível e na estrutura dos preços internos. Ocorreriam, conseqüentemente, flutuações disruptivas tais como incessante realocação de recursos e perda de confiança na moeda em questão como reservatório de valor.

O risco introduzido pelas taxas cambiais variáveis, no entanto, depende do âmbito das flutuações, que não é necessariamente grande, como indicaram os 10 anos de experiência do Canadá com o sistema.⁷ Se se espera que as flutuações sejam pequenas, seria relativamente barato segurar-se contra elas no mercado cambial. Realmente, no mercado altamente competitivo de câmbio, se os fatores de oferta e procura subjacentes envolverem uma alta medida de resposta às variações nos preços, pode-se esperar que as taxas variáveis se mantenham razoavelmente estáveis. Sob tais condições de altas elasticidades, é necessária apenas uma pequena mudança na taxa cambial para provocar a resposta quantitativa que se fizer necessária por qualquer variação nas condições de oferta e procura.

No entanto, as elasticidades nos mercados internacionais podem ser baixas a curto prazo, pois demora algum tempo até que o comércio responda às variações relativas dos preços. Além disso, tal comércio pode ser caracterizado por altas elasticidades para grandes variações nos preços, mas pequenas elasticidades para pequenas variações nos preços. Parte disso pode ser explicado pelos altos custos de transação envolvidos no comércio internacional. Em tal hipótese, as flutuações cambiais podem ser muito grandes. Ademais, a oferta e procura relativas à taxa cambial são governadas por mais do que simples transações comerciais. Os movimentos de capital podem compensar ou agravar a pressão no mercado cambial resultante do comércio exterior.

Alguns opositores das taxas cambiais flexíveis concordam que os fatores subjacentes às transferências de bens, serviços e investimentos determinam taxas cambiais razoavelmente estáveis se bem que ainda flutuantes. Argumentam, no entanto, que mesmo pequenas flutuações na taxa cambial podem dar origem à ati-

vidade especulativa e alimentá-la. Suponhamos que o valor de uma determinada moeda aumente relativamente ao preço das moedas estrangeiras. Especuladores podem esperar aumentos posteriores e comprá-la em grandes quantidades. Tais expectativas e ações, por sua vez, determinariam um aumento antecipado no valor da taxa cambial. O oposto ocorreria em caso de declínio no valor. Portanto, pequenas flutuações subjacentes aos fatores de mercado seriam convertidas pelos especuladores em especulações pronunciadas. A especulação seria desestabilizadora por natureza.

Em contraposição, os defensores das taxas flexíveis argumentam que não é razoável presumir que a especulação é desestabilizadora por natureza.⁸ A fim de lucrar, os especuladores precisam vender quando o preço da moeda está alto e comprar quando está baixo. Portanto, na média, os especuladores contribuem para estreitar e não para alargar o âmbito da flutuação. Por outro lado, os proponentes das taxas flexíveis argumentam que a especulação pode ser mais desestabilizadora com taxas cambiais fixas do que com flexíveis. Sob taxas fixas, quando uma moeda é fraca, o especulador sabe com razoável certeza que se ocorrer algum movimento só pode ser na direção da desvalorização. Irá, portanto, vender suas reservas da moeda em questão para comprar uma outra mais forte, sendo que é quase certo que irá ganhar com isso. Tal especulação é freqüentemente desestabilizadora e excessiva. Taxas flexíveis, pelo contrário, oferecem um risco maior e, portanto, podem desestimular a atividade especulativa.

Os opositores das taxas cambiais flexíveis asseveram que as mesmas acarretam inflação por duas razões. Primeiro, sob tal sistema os governos não estão mais sujeitos à disciplina decorrente da fixidez da taxa cambial. Sob o sistema de taxas fixas, os governos são obrigados a evitar políticas inflacionárias pois elas determinam deficits na balança de pagamentos e constituem fator inflacionário para outras economias. O que o sistema da taxa fixa realmente impõe, no entanto, não é a *necessidade* de ajustar-se à tendência média mundial de preços, mas a *obrigação* de fazê-lo. Tal tendência não é estável em geral, podendo ser inflacionária ou deflacionária. Além disso, sob taxas fixas, os países podem eximir-se das precauções contra inflação rápida de diversas maneiras: gastando suas reservas e obtendo empréstimos, impondo restrições ao comércio e pagamentos internacionais ou desvalorizando suas moedas.⁹

A segunda razão pela qual taxas flexíveis podem ser inflacionárias é sua tendência a serem caracterizadas por depreciações fortuitas. Estas, através da elevação do custo de vida, provocam aumentos nos salários e nos preços, que podem resultar em depreciação posterior e contínua inflação. No entanto, os ajustamentos em tal taxa cambial devem ser feitos ape-

nas gradualmente, sendo menos provável que provoquem drásticas revisões de níveis salariais e de preços do que sob taxas fixas. Por outro lado, a extensão até a qual aumentos no custo de vida são compensados por correspondentes aumentos salariais depende muito do clima econômico estabelecido pelas políticas governamentais de renda, fiscal e monetária.

1.5 Propostas de maior flexibilidade da taxa de câmbio

Depois de considerar todos os aspectos da questão, muitos economistas e praticantes chegaram à conclusão de que completa flexibilidade cambial poderia realmente resultar em indisciplina monetária que poderia ser lesiva às transações internacionais. Diversas propostas foram feitas alterando o presente sistema do FMI no sentido de maior flexibilidade das taxas cambiais.¹⁰

1.6 Área monetária ótima

A proposta de uma "área monetária ótima" envolve o estabelecimento de taxas cambiais fixas entre países intimamente unidos os quais, tomados conjuntamente, poderiam ser considerados como regiões de um mesmo país. Flutuações livres seriam permitidas entre tais blocos, que constituiriam as áreas monetárias ótimas. Diversos princípios determinam que países poderiam ser parte de tais áreas.

Em primeiro lugar, países dentro de uma área monetária deveriam ter um alto grau de coordenação em matéria de políticas fiscal e monetária, bem como alto nível de mobilidade de mão-de-obra e capital entre si. Quando os recursos são altamente móveis, o processo de ajustamento ocorre através do movimento de uma área em depressão para regiões mais prósperas. Estas condições devem ajudar a "lubrificar" o mecanismo de ajustamento.¹¹

36

Em segundo, tais áreas devem ser suficientemente amplas, de forma a permitirem que ocorram muitas transações internacionais no âmbito do bloco. Assim, as flutuações entre a taxa cambial composta da área e as de outras áreas não iriam afetar seriamente os níveis internos de preços.

Em terceiro lugar porque o tamanho da área monetária deveria ser de molde a minimizar os custos dos ajustamentos dos diversos mecanismos econômicos.¹² O custo de obtenção de equilíbrio externo através da política de renda interna depende fundamentalmente da propensão marginal para importar (m). O coeficiente $1/m$ indica quanto a renda teria de diminuir para produzir uma queda nas importações por unidade de valor, por exemplo, um dólar. O custo de desvalorização, por outro lado, é a deterioração dos termos de troca, sem considerar os efeitos da redistribuição interna. Supondo as elasticidades das ofertas de exportação iguais

a infinito, os efeitos de uma desvalorização de 1% equivaleriam a uma melhoria no balanço de pagamentos de $(n_m + n_x - 1)$ % e uma piora nos termos de troca de 1%. Portanto, para melhorar o balanço de pagamentos de um dólar, o custo dos termos de troca aumentam de $1/(n_m + n_x - 1)$ onde n_m constitui a elasticidade de demanda das importações no país que efetuou a desvalorização e n_x a elasticidade da demanda externa pelas exportações do país em questão. (No caso de elasticidades finitas das ofertas de exportações o custo seria menor.) O custo da desvalorização seria menor ou maior do que o custo de ajustamento da renda, dependendo de $1/(n_m + n_x - 1)$ ser maior ou menor do que $1/m$. A um certo grau de "fechamento" de um país ou grupo de países, os dois custos de ajustamento seriam iguais. Esse ponto de equilíbrio determinaria o tamanho ótimo da área monetária.

Além da sugestão de estabelecimento de áreas monetárias ótimas, três outras propostas básicas foram feitas a fim de permitir-se que o mercado cambial faça ajustamentos automáticos dentro de certos limites. Tais propostas foram as de uma *faixa mais ampla* (*wider band*), a *crawling peg* e a *faixa móvel* (*movable band*).¹³

A proposta de uma faixa mais ampla conservaria o presente sistema de taxas do FMI, permitindo uma flutuação de, por exemplo, 5% em cada lado do valor paritário. Os ajustamentos nos balanços de pagamento seriam mais rápidos e a necessidade de reservas diminuiria.

De acordo com a proposta da *crawling peg* ou paridade gradativa (*sliding parity*), as flutuações diárias no valor paritário restringir-se-iam ao valor presente ou a limites um pouco mais amplos, mas um país em desequilíbrio efetuaria pequenas modificações mensais pré-anunciadas no valor paritário até que o equilíbrio fosse atingido. As duas vantagens do sistema consistem em que tal país poderia fazer ajustamentos paritários antes que as pressões se tornassem demasiadamente explosivas e no fato de que os sintomas políticos ligados a grandes e descontínuas variações cambiais seriam removidos. Por outro lado, como a atividade especulativa seria estimulada pelos ajustamentos pré-anunciados, o país em questão teria de alterar as taxas de juros ou lançar mão de outras medidas que impedissem movimentos de capital desestabilizadores.

Segundo uma variação da proposta da taxa *crawling peg*, a paridade em qualquer dia útil seria constituída pela média móvel das taxas efetivas do mercado em algum período fixo do passado recente. O valor paritário gradualmente se ajustaria para cima ou para baixo ao longo do tempo de acordo com as pressões do excesso de oferta ou de demanda da moeda em questão.

Uma proposta ainda mais flexível seria a da faixa móvel que combina as duas anteriores,

ou seja, a de faixas mais amplas e a *crawling peg*. É difícil avaliar como funcionaria tal sugestão pela ausência relativa de experiências diretas de aplicação. Assim é que a análise da experiência brasileira com sistema de mini-desvalorizações, uma variação da *crawling peg*, de agosto de 1968 até o presente (princípio de 1973), pode constituir uma contribuição significativa para este rico campo de discussão.

1.7 Um problema especial: desvalorizações em países com inflação crônica

O grau de flexibilidade da taxa cambial é especialmente relevante para os países que têm-se defrontado com altas taxas de inflação através de longos períodos. Este tem sido o caso de muitas nações latino-americanas durante as duas últimas décadas. Tomando dezembro de 1963 como período-base, com um número-índice igual a 100, o índice de preços para o consumidor em outubro de 1972 foi de 898 na Argentina, 1,577 no Brasil, 1,825 no Chile e 5,375 no Uruguai. O índice anual de inflação nesses países durante os últimos 10 anos tem sido quase sempre superior a 10% e algumas vezes superior a 100%.¹⁴ Os governos das quatro nações citadas têm tentado, com variados graus de sucesso, fazer frente a tal endêmico processo inflacionário.

No processo simultâneo de combater a inflação e promover o desenvolvimento, uma decisão governamental muito importante consiste em como ajustar a taxa cambial. Existem três métodos possíveis de ajustamento, a partir da existência de uma inflação crônica com seu inevitável corolário da depreciação da moeda interna: desvalorizações pronunciadas a intervalos relativamente largos; depreciação contínua com uma taxa cambial flexível; pequenas desvalorizações relativamente freqüentes a curtos intervalos.

O sistema de desvalorizações pronunciadas periódicas (períodos de um ou dois anos) apresentou problemas muito sérios para a economia nos países onde foi aplicado. O caso da Argentina, por exemplo, foi exaustivamente analisado por Díaz Alejandro em seu trabalho acerca das desvalorizações descontínuas. Sua análise desencoraja a adoção de tal sistema:

“A política de desvalorizações pronunciadas seguidas de uma fixação do valor do peso tendeu a gerar períodos alternados de sub e supervalorização do mesmo. Tal política agravou as variações esporádicas dos preços relativos. As similaridades das circunstâncias sob as quais as desvalorizações de novembro de 1955, janeiro de 1959 e abril de 1962 foram efetuadas são patentes. Todas elas ocorreram com as reservas em ouro e em divisas estrangeiras quase desaparecendo, em meio a um verdadeiro frenesi especulativo e a graves distúrbios sociais e políticos. Foram ainda efetuadas em condições inflacionárias, proximamente seguidas de

grandes aumentos nos salários nominais e na oferta de dinheiro; políticas fiscais e monetárias mais rígidas tenderam a seguir e não a preceder as desvalorizações”.¹⁵

Como visto anteriormente, muitos praticantes temem o sistema de taxas cambiais completamente flexíveis, mesmo em países com nível de preços relativamente estável, em virtude dos eventuais efeitos desestabilizadores com repercussões indesejáveis nas transações internacionais. Tal temor é evidentemente maior nos países às voltas com inflação crônica.

1.8 O sistema de miniajustamentos

O sistema adotado pelos responsáveis pela política monetária brasileira consistiu em mudar a taxa oficial de câmbio, isto é, o valor do cruzeiro em relação ao dólar, em intervalos de tempo relativamente pequenos que variaram de 14 a 80 dias. O princípio básico de orientação na realização do ajustamento consiste na diferença entre o índice de inflação interno e o dos principais países com os quais o Brasil mantém comércio.¹⁶ Outros fatores considerados pelas autoridades são o movimento das taxas de juros no Brasil a curto e médio prazo comparadas com os níveis dos mercados de capital alienígenas e também as tendências do balanço de pagamentos e da posição dos investimentos estrangeiros no país. Para impedir o êxodo de capitais especulativos, as autoridades monetárias procederam a ajustamentos no valor paritário menores do que a diferença entre as taxas de juros nominais no país e no exterior. A quantia e época exatas dos ajustamentos não são dadas a conhecer previamente.

Em vista da inflação contínua a taxas mais altas do que na maioria dos países, não houve necessidade de proceder a valorizações durante o período objeto do presente estudo, ou seja, de agosto de 1968 a dezembro de 1972.¹⁷ Assim sendo, o termo *minidesvalorizações* foi escolhido para designar o sistema cambial brasileiro nesta dissertação.

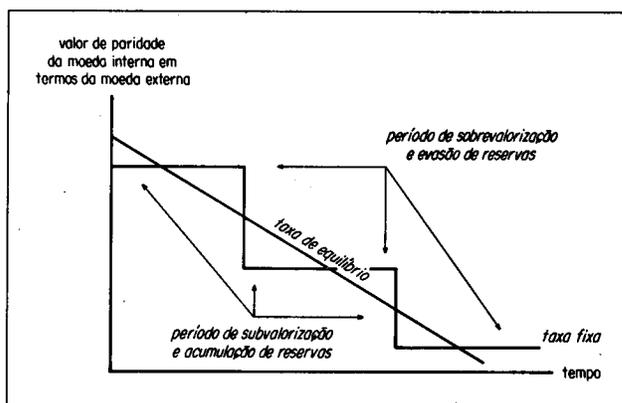
O sistema de pequenas modificações na taxa cambial dentro de intervalos curtos é provavelmente o mais adequado para países com inflação crônica e talvez mesmo para economias mais estáveis.¹⁸ Pode ser considerado uma variação do sistema *crawling peg*. Juergen Donges considerou uma desvalorização de 1 a 2% a cada duas ou cinco semanas muito rápida para caracterizar um movimento “rastejante” e chamou o sistema de *trotting peg*.¹⁹

A principal vantagem de um sistema de pequenos ajustamentos a curtos intervalos consiste em assegurar àqueles envolvidos no comércio e finanças exteriores um nível de taxa cambial razoavelmente satisfatório. Impede a ocorrência de longos períodos de crescente sobrevalorização com a conseqüente evasão das reservas externas e de períodos com subvalorização substanciais, com a conseqüente acumu-

lação de reservas externas, como ocorreria normalmente em uma economia altamente inflacionária utilizando desvalorizações descontínuas em longos intervalos de tempo.

Pressupondo que não haja modificação nas regras do comércio exterior, a fim de evitar-se uma sobrevalorização crônica da taxa cambial, períodos de subvalorização devem alternar-se com os períodos de sobrevalorização a fim de que a taxa cambial média a longo prazo permaneça aproximadamente igual à taxa cambial de equilíbrio. A figura 1 ilustra tal hipótese.²⁰

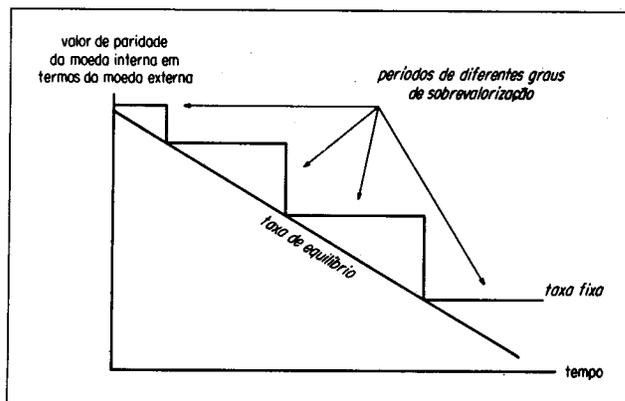
Figura 1 - O equilíbrio e a taxa de câmbio fixa sob desvalorizações pronunciadas



Fatores de ordem política, no entanto, tornam difícil estabelecer uma taxa cambial de equilíbrio e manter períodos de subvalorização. O que ocorre com maior probabilidade, portanto, é a desvalorização pelo governo da moeda interna, aproximando cada vez mais do valor que se acredita ser o de equilíbrio. Nesse caso, períodos de equilíbrio temporário sucedem aos períodos de sobrevalorização, tal como ilustrado pela figura 2. A consequência é uma evasão a longo prazo das divisas externas.

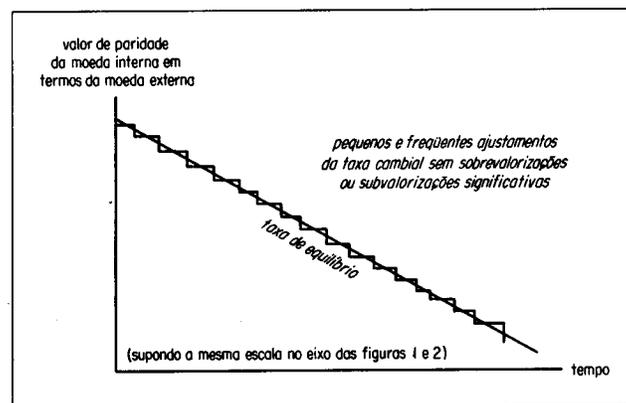
38

Figura 2 - O equilíbrio e a taxa de câmbio fixa sob desvalorizações pronunciadas (situação alternativa)



Sob o sistema das minidesvalorizações, os períodos de sobrevalorização e subvalorização do valor de paridade da moeda interna são minimizados. O valor de paridade acompanha proximamente o valor de equilíbrio, tal como se vê na figura 3.

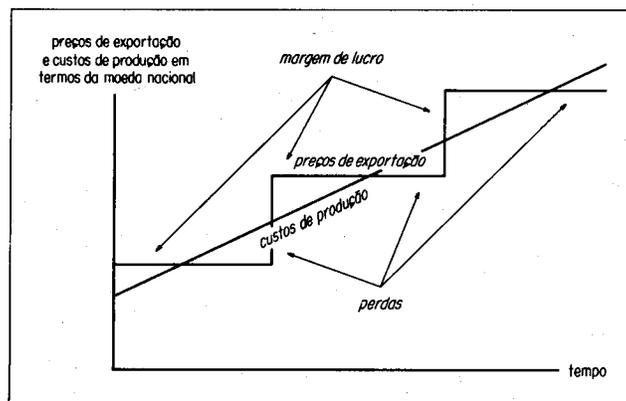
Figura 3 - O equilíbrio e a taxa de câmbio fixa no sistema de minidesvalorizações



Deve-se esperar uma alocação de recursos mais racional do sistema de minidesvalorizações que mantenha uma relação mais estável entre preços internos e externos. Diminui a incerteza para aqueles que têm de tomar decisões relativas à capacidade produtiva das exportações e importações na economia.

Sob o sistema de desvalorizações pronunciadas a longos intervalos, o exportador normalmente enfrenta um substancial grau de risco cambial pois nunca pode estar certo da ocasião e proporção do próximo ajustamento. A partir do momento em que fixa o preço de venda para o seu produto em termos da moeda estrangeira, o processo inflacionário interno resulta em custos crescentes e, portanto, em uma decrescente margem de lucros em termos da moeda nacional. A figura 4 apresenta o caso de uma

Figura 4 - Lucratividade do exportador sob o sistema de desvalorizações pronunciadas

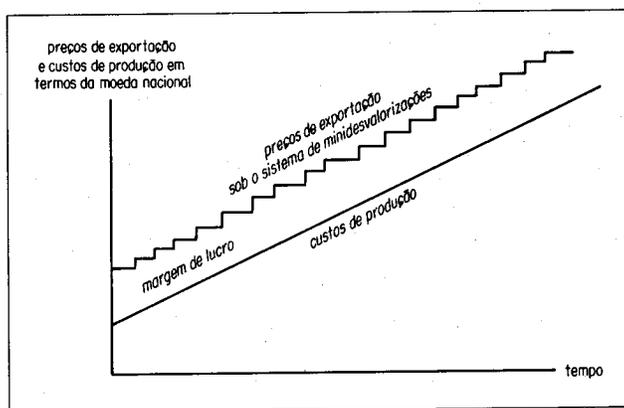


empresa enfrentando a situação de retornos constantes por escala a um preço fixo em termos de moeda estrangeira. Pressupondo que a inflação interna eleva os custos de produção com o tempo e que desvalorizações descontínuas ocorrem a intervalos longos, a companhia irá passar por períodos alternados de lucros e de perdas.

Ainda sob o pressuposto de que a inflação interna eleva os custos de produção e supondo que pequenas desvalorizações a curtos intervalos acompanham aproximadamente o mesmo índice de inflação, a margem de lucratividade da firma tende a ser mais estável, tal como se vê na figura 5. A eliminação do risco cambial deve afetar significativamente as expectativas dos exportadores, o que deve produzir um efeito positivo sobre os investimentos no setor de exportação, nas próprias exportações e, conseqüentemente, no crescimento da economia.

Se um país adotar a política de desvalorizações pequenas e freqüentes — com taxas aproximadamente iguais à taxa de inflação interna menos a taxa média de inflação dos principais países com os quais negocia — é de se esperar que a margem de lucro dos exportadores seja razoavelmente estável por duas razões. Primeiro, se houver inflação nos outros países em questão, o preço dos bens em termos de moeda estrangeira deve subir aproximadamente à mesma taxa. Segundo, o preço do bem exportado em moeda nacional aumenta quando as minidesvalorizações ocorrem. A figura 5 serve também para ilustrar o resultado líquido de tais forças.

Figura 5—Lucratividade do exportador sob o sistema de minidesvalorizações



Sabem os governos dos países em desenvolvimento que a consecução de um elevado índice de crescimento requer uma expansão das importações, principalmente maquinaria e produtos intermediários para alimentar os processos de investimento e industrialização. Tal au-

mento nas necessidades de importação pode representar um problema no balanço de pagamentos. Assim sendo, o governo deverá estar interessado em estimular as exportações a fim de eliminar tal estrangulamento cambial e gerar demanda agregada adicional a fim de estimular a economia. A promoção de exportações pode ser implementada através de diversas medidas, tais como as políticas de isenção de taxas e subsídios, as quais têm o efeito de aumentar as receitas de exportação em relação às vendas internas.

Sob o sistema de desvalorizações pronunciadas a longos intervalos em uma economia inflacionária, os incentivos fiscais à exportação provavelmente terão um resultado benéfico limitado. Pelo contrário, o sistema de desvalorizações pequenas e freqüentes tem a vantagem de manter a continuidade de todos os incentivos à exportação.

Supõe-se que o sistema de minidesvalorizações deve produzir um efeito estabilizador na produção, nível de emprego e estoques e, portanto, promover maior eficiência. Sob o sistema de desvalorizações pronunciadas, os exportadores, prevendo uma desvalorização próxima, tenderão a manter sua produção em estoque até que o ajustamento se efetive. Justamente após a desvalorização, os exportadores estarão incentivados a produzirem mais e a venderem os estoques acumulados. Enquanto as exportações são estimuladas, o reverso ocorre com as importações, sendo que o que ocorre com as importações produz efeitos sobre a venda de produtos nacionais competidores.

A eliminação do risco cambial sob o sistema das minidesvalorizações afeta também as operações internacionais de empréstimo. As empresas privadas e os órgãos governamentais podem recorrer ao mercado monetário externo onde as taxas de juros reais sejam mais baixas e fundos a longo prazo mais abundantes.

Um dos principais problemas relativos ao sistema de desvalorizações pronunciadas é o controle dos movimentos especulativos. Desde que uma modificação significativa na taxa cambial é antecipada, todos tendem a converter moeda nacional em estrangeira, o que resulta em um período de intensa pressão sobre o mercado de crédito interno. Fundos que normalmente servem ao financiamento interno derivam para a compra de moeda estrangeira. Quando a desvalorização é efetivada, a moeda estrangeira é convertida em nacional, obtendo-se um lucro proporcional à extensão do ajustamento. Então o dinheiro é emprestado no mercado nacional a uma taxa de juros nominal relativamente alta em virtude da inflação. Quando uma nova desvalorização é esperada, a moeda nacional mais os juros são convertidos em moeda estrangeira e assim por diante. Derivam-se para particulares altos ganhos especulativos sem utilidade do ponto de vista da nação.

Sob o sistema de freqüentes e pequenas minidesvalorizações não há incentivo para alguém comprar moeda estrangeira simplesmente com o propósito de lucrar através da desvalorização. Se as desvalorizações ocorrem, por exemplo, a intervalos de 20 a 50 dias, a política da taxa de juros pode ser utilizada para impedir a especulação. Como a taxa de juros de mercado tende a ser maior do que a taxa inflacionária numa economia em inflação, é fácil para o governo fixar as minidesvalorizações em uma taxa média menor do que a taxa de retorno média que um investidor pode obter no mercado interno. Se houver a expectativa de que uma pequena desvalorização poderá ocorrer a qualquer tempo dentro dos próximos 50 dias, tal elemento de surpresa desencorajará mais ainda a especulação.

Sob o sistema de minidesvalorizações fica abolido também o velho tabu — que usualmente acompanha as desvalorizações em muitos países — consistente na negação, até o último minuto, pelas autoridades monetárias, de que tal fato irá ocorrer. Removem-se assim todas as razões para agitações, boatos ou especulação. O público simplesmente sabe que a taxa cambial será reajustada de acordo com as condições da economia face à situação internacional.

Finalmente, podem-se fazer algumas observações relativas aos efeitos das minidesvalorizações sobre os preços internos. Não existe relação rígida entre a taxa cambial e os preços internos. O comportamento da taxa cambial é também afetado por outros elementos tais como as alterações nas taxas de juros e os movimentos de capital, os quais constituem referências para o ajustamento da taxa cambial. A tendência, portanto, é no sentido de os preços internos afetarem o nível da taxa cambial.

40

A extensão segundo a qual as desvalorizações da taxa cambial podem ter efeito sobre o processo inflacionário depende da relação entre o valor das importações e exportações e a oferta total de bens na economia. Com a desvalorização, elevam-se os preços em cruzeiros das importações e exportações. Sob o sistema das desvalorizações pronunciadas, tal fato pode resultar em repentinas e significativas compensações por desequilíbrios acumulados em diversos setores da economia. Sob o sistema de minidesvalorizações o impacto das forças inflacionárias pode-se tornar mais ameno, o que poderia ajudar o governo a enfrentá-las. A maior produtividade da economia gerada pelas minidesvalorizações pode constituir-se em um fator de combate à inflação.

Nos próximos itens examinaremos até que ponto o sistema adotado pelas autoridades brasileiras produziu efeitos benéficos sobre as exportações do país.

2. RETROSPECTO HISTÓRICO DA POLÍTICA DE TAXA CAMBIAL NO BRASIL

A política de taxa cambial tem sido muito importante na configuração do desenvolvimento econômico brasileiro. Diversos tipos de políticas cambiais e diversos graus de controle têm sido utilizados a partir da II Guerra Mundial. As taxas de câmbio de importação e exportação variaram, freqüentemente, de maneira drástica; bônus, taxas e leilões constituíram-se em um sistema de taxas cambiais múltiplas de fato. A política da taxa cambial de importação foi utilizada para obtenção de receitas e especialmente para promover o crescimento através do estímulo à produção de substitutivos às importações. A política cambial que serviu como um instrumento protecionista, antes do sistema de tarifas específicas, tornou-se ineficaz em virtude da inflação, sendo substituído pelo sistema *ad valorem*, mais funcional, pela reforma geral de tarifas de 1957. A política cambial, além disso, criou embaraços para o crescimento e diversificação das exportações até meados dos anos 60.²¹

A partir dos anos 30, a economia brasileira, que até então se baseava fundamentalmente na exportação de produtos primários, gradualmente foi se transformando em uma economia altamente industrializada e diversificada, cada vez menos dependente das importações. Essa diminuição progressiva do comércio exterior em relação ao PNB é ilustrada pela tabela 1.²² Em cruzeiros de 1939, a proporção entre importações e o produto nacional bruto caiu de uma média de 22,4% entre 1920 e 1929 para 6,1% entre 1961 e 1967. A proporção mais alta foi a de 28,7% em 1925, após um ano em que o poder aquisitivo das exportações atingiu o auge e a mais baixa foi de 4,5% em 1965, um ano de recessão industrial. Em termos físicos, o aumento nas importações (medido por um índice ponderado baseado em preços relativos dos bens) foi muito pequeno: 2,4% ao ano entre 1920 e 1947 e apenas 0,3% ao ano entre 1947 e 1967 (taxas de crescimento exponenciais). O índice de *quantum* de importações também flutuou amplamente como ilustram os índices de baixa e alta, respectivamente, durante as quatro décadas em estudo: 61,5 (1921) e 155,7 (1928); 66,0 (1932) e 114,8 (1937); 59,9 (1942) e 197,9 (1947); 181,3 (1953) e 289,0 (1951); 162,6 (1965) e 243,2 (1960).

A quantidade física de exportações expandiu-se a uma taxa exponencial de 1,0% ao ano entre 1920 e 1947 e diminuiu de 0,3% ao ano entre 1947 e 1967. A defasagem crescente que se verificou entre a quantidade física de importações e de exportações tornou-se possível em virtude de: a) uma melhoria nos termos de troca durante alguns períodos, especialmente nos últimos anos 40 e na primeira metade da década de 50; b) o fluxo de inves-

Tabela 1

Indicadores do comércio exterior brasileiro, 1920-1967 (Índice-base: 1939 = 100)

Ano	Índice de quantidade		Índice dos termos de troca (T de T)	Índice de poder de compra das exportações (IQX x T de T)	Valores em bilhões de Cr\$ de 1939		Coeficiente de importações (M/PIB) (%)
	Importações (IQM)	Exportações (IQX)			Importações (M)	Produto interno bruto (PIB)	
1920	90,6	55,2	118,8	65,7	4,4	21,3	20,7
1921	61,5	54,8	97,7	53,5	3,0	21,9	13,7
1922	77,0	58,3	161,3	93,8	3,8	22,8	16,7
1923	91,5	63,3	182,2	115,5	4,5	24,4	18,4
1924	120,6	57,8	251,3	145,0	5,9	24,0	24,6
1925	138,4	56,4	251,0	141,7	6,8	23,7	28,7
1926	135,5	55,7	247,5	137,8	6,6	24,2	27,3
1927	133,9	61,8	208,9	129,2	6,6	26,2	25,2
1928	155,7	60,0	241,0	144,7	7,6	30,8	24,7
1929	154,9	63,2	220,6	139,4	7,6	31,7	23,8
1930	98,5	66,4	146,5	97,2	4,8	30,6	15,7
1931	73,2	74,0	142,7	105,5	3,6	28,6	12,6
1932	66,0	51,4	187,3	96,2	3,2	30,4	10,5
1933	91,2	64,1	160,1	102,6	4,5	33,2	13,6
1934	95,8	69,7	164,7	114,9	4,7	35,2	13,3
1935	92,5	74,1	115,4	85,5	4,5	34,7	13,0
1936	95,8	80,1	119,9	96,0	4,7	39,4	11,9
1937	114,8	77,2	124,7	96,2	5,6	40,7	13,8
1938	103,8	93,5	94,7	88,5	5,1	41,7	12,2
1939	100,0	100,0	100,0	100,0	4,9	41,7	11,8
1940	86,2	81,1	93,5	75,8	4,2	48,1	8,7
1941	88,1	89,5	105,1	94,1	4,3	57,8	7,4
1942	59,9	78,3	109,4	85,7	2,9	57,7	5,0
1943	71,4	84,0	100,0	91,6	3,5	61,4	5,7
1944	85,0	83,9	126,0	105,8	4,2	60,0	7,0
1945	91,8	82,1	143,6	117,9	4,5	61,7	7,3
1946	122,5	106,5	142,7	151,9	6,0	66,7	9,0
1947	197,9	101,7	153,0	156,5	9,7	68,1	14,2
1948	170,8	106,4	144,6	153,8	8,4	74,5	11,3
1949	175,4	98,4	152,5	150,0	8,6	78,7	10,9
1950	196,8	83,8	253,4	211,2	9,6	82,6	11,6
1951	289,0	88,8	248,7	220,8	14,2	86,9	16,3
1952	262,3	72,6	220,7	160,2	12,9	91,7	14,1
1953	181,3	80,3	226,4	181,6	8,9	94,7	9,4
1954	243,7	68,4	294,4	200,0	1,9	102,0	11,7
1955	193,4	78,5	230,4	180,8	9,5	108,9	8,7
1956	190,3	84,1	233,4	196,2	9,3	110,9	8,4
1957	231,9	79,6	233,6	186,0	11,4	118,6	9,6
1958	217,9	75,5	227,5	171,8	10,7	126,4	8,5
1959	245,2	88,4	222,0	196,2	12,0	135,7	8,8
1960	243,2	86,2	209,3	180,4	11,9	144,8	8,2
1961	231,0	91,3	208,7	190,5	11,3	155,3	7,3
1962	233,5	84,6	195,0	164,9	11,4	163,6	7,0
1963	226,6	96,7	190,3	184,0	11,1	166,3	6,7
1964	196,4	82,9	230,1	190,8	9,6	171,4	5,6
1965	162,6	82,9	243,6	201,9	8,0	178,1	4,5
1966	210,9	94,3	223,3	210,6	10,3	184,1	5,6
1967	233,4	82,9	239,1	198,2	11,4	193,2	5,9

Fonte: Simonsen Mario Henrique. *Brasil 2002*. Rio de Janeiro, APEC Editora, 1972. p. 96-8.

timento direto no país. As corporações estrangeiras mostraram uma firme e contínua propensão em investir no Brasil relativamente a outros países do Terceiro Mundo; c) o aumento na dívida externa, especialmente nos períodos em que os termos de troca se deterioraram, como no período 1962-63.

Houve uma diminuição não somente na participação da importação agregada no produto interno bruto, mas também na percentagem das importações na oferta de muitos bens. O processo de industrialização através da substituição de importações continuou a passo ace-

lerado. Por volta de 1949, a maioria dos bens de consumo não-duráveis já tinham sido substituídos pela produção interna. Nesse ano, as importações de tais bens montaram somente a 4% da oferta total interna. As importações de produtos intermediários contribuíram com 25%, ao passo que os bens de consumo duráveis e os bens de capital importados representaram cerca de 60%. Por volta de 1959, a participação na importação de bens de consumo duráveis, bens intermediários e bens de capital reduziu-se respectivamente a 6, 12 e 33%. Por volta do meio da década de 60, o sistema indus-

trial brasileiro já estava excepcionalmente integrado. A participação das importações de bens intermediários e de capital foi menor do que 10 e 20%, respectivamente. Entre 1949 e 1964, a produção industrial mais do que triplicou, enquanto a importação de bens manufaturados diminuiu de 30%.²³

2.1 O papel da política cambial no estímulo à substituição das importações

Descreveremos, a seguir, as funções-chave desempenhadas pelas políticas de taxa cambial bem como pelas barreiras tarifárias e não-tarifárias no mencionado processo. Os fatores que conduziram à adoção de tais políticas relacionam-se com as condições econômicas mundiais nos últimos 50 anos, as quais, freqüentemente, não foram favoráveis à expansão do comércio exterior. A Grande Depressão afetou severamente as receitas brasileiras de exportação, especialmente do café, desencorajando a posterior dependência do setor externo. Em 1928, o Brasil exportou cerca de 15 milhões de sacas de café a cerca de US\$ 0,23 por libra; em 1931-32 a mesma quantidade foi exportada à razão de US\$ 0,07 a US\$ 0,09. Confirmou-se, então, no Brasil, a crença de que os países industrializados nos períodos de depressões sérias são vítimas do desemprego e da diminuição na produção, mas não de uma grande redução nos preços, ao passo que os países essencialmente fornecedores de produtos primários não experimentam grande redução na produção e no nível de produção, mas suas exportações sofrem efetivamente um pronunciado declínio nos preços. A taxa cambial de 1930 de Cr\$ 8,30 (cruzeiros velhos) por dólar passou para Cr\$ 18,70 em 1939. Embora a II Guerra Mundial tenha favorecido os termos de troca do Brasil no processo de geração de uma substancial demanda para as exportações, a possibilidade do embarque das exportações restringiu-se, tornando imperiosa uma drástica racionalização das importações. Tal fato resultou num aumento das reservas cambiais de cerca de 70 milhões de dólares para cerca de 700 milhões em 1945. A taxa cambial permaneceu inalterada, a Cr\$ 18,70 o dólar. Da reserva de 700 milhões de dólares, cerca de 1/3 era em libras esterlinas e não totalmente disponível; a Grã-Bretanha declarou sua impossibilidade de pagar, exceto através da transferência de seus investimentos de capital.²⁴ Durante 1945-47, o governo brasileiro, preocupado com o nível dos preços do café no mercado internacional, manteve a taxa cambial constante e igual ao nível vigente durante o período da guerra, embora os níveis de preços no Brasil tivessem subido muito mais do que nos países industrializados, particularmente nos Estados Unidos. A experiência já havia comprovado que, parcialmente em virtude da na-

tureza inelástica da demanda do café, a desvalorização do cruzeiro iria causar um declínio nos preços internacionais deste produto. Além disso, o sistema tarifário era baseado em preços específicos por item e as taxas não tinham sido ajustadas a novos preços mais elevados. Os interesses dos grupos exportadores de café prevaleceram sobre os das novas indústrias que se haviam desenvolvido durante os anos da guerra.²⁵

2.2 1947-53: sobrevalorização e controles de licenças de exportação

Quase um ano de liberação das importações e sobrestimação do cruzeiro exauriu as reservas e aumentou a dívida externa. De junho de 1947 a janeiro de 1953, um sistema de licenças foi usado para controlar o nível e a estrutura das importações brasileiras. Foi instituído um sistema alocando a oferta de moeda estrangeira em cinco categorias diferentes. Prioridades foram concedidas a matérias-primas e produtos semiprocessados, a fim de que a capacidade produtiva do país pudesse continuar a operar. A prioridade secundária coube à maquinaria necessária à expansão da capacidade produtiva do país, ao passo que aos bens de consumo classificados como "não-essenciais" foram atribuídas as prioridades mais baixas. Por volta de 1949, a Lei dos Similares — segundo a qual era proibida a importação de produtos "similares" aos nacionais — começou a ser aplicada e com progressivo rigor durante a década subsequente.

A política de exportação no período de 1945-53 caracterizou-se pela manutenção — a Cr\$ 18,70 o dólar — de uma taxa cambial progressivamente sobrestimada. A quantidade e o valor das exportações declinaram acentuadamente de 1946 até a Guerra da Coreia. De 1949 em diante, os exportadores de certos produtos que estavam sem preço no mercado foram autorizados a vender moeda estrangeira diretamente aos importadores de bens não-essenciais. Essa desvalorização efetiva limitada para alguns produtos de exportação foi importante imediatamente antes e depois do boom causado pela Guerra da Coreia.

A eclosão de tal guerra e o receio de que pudesse vir a se transformar em novo conflito mundial fizeram com que as importações se elevassem de US\$ 950 milhões em 1949 para US\$ 1,703 milhões em 1951 e US\$ 1,702 milhões em 1952. Parte de tal elevação foi financiada pelo incremento das exportações e parte por financiamento compensatório. Mais de 55% da elevação nas importações constituiu-se de maquinaria e equipamento de bens de capital. Simultaneamente, no entanto, algumas importações tornaram-se problemáticas em virtude da guerra. Em 1952, as exportações caíram acentuadamente, o que agravou o déficit no balanço de pagamento. Tais acontecimentos

reforçaram a crença prevalecente de que se deveria diminuir a dependência nas importações.²⁶

2.3 1953-59: taxas cambiais múltiplas, impostos e bônus

O quadro mudou significativamente no período de 1953 a 1957. Em janeiro de 1953, foi estabelecido um mercado de câmbio livre para cobrir as operações financeiras e o turismo. Em outubro de 1953, foi instituído o sistema de taxas cambiais múltiplas com bônus e impostos.²⁷ A taxa cambial oficial foi mantida fixa, como base. Do lado da exportação, diferentes taxas foram estabelecidas: para o café, a taxa cambial era a oficial, ou seja, Cr\$ 18,36 mais um bônus de Cr\$ 5,00, ou seja, um total de Cr\$ 23,36 por dólar; para outros produtos, o bônus era de Cr\$ 10,00, ou seja, um total de Cr\$ 28,36 por dólar. Os bônus mudavam de tempos em tempos de acordo com a política administrativa. A taxa de câmbio média de exportação elevou-se paralelamente ao nível de preços internos, porém com defasagens. O sistema permaneceu em vigor até 1959, sendo que durante sua vigência o *quantum* e o valor das exportações não se modificaram substancialmente.

Do lado da importação, as licenças de importação foram eliminadas e substituídas por vendas em leilão de licenças de câmbio. O órgão monetário (SUMOC) dividia as divisas estrangeiras disponíveis em cinco diferentes categorias. Cada leilão correspondia a uma categoria específica e era sujeito a um prêmio mínimo. Algumas importações, no entanto, não estavam sujeitas ao sistema de leilão. Entre as mesmas contavam-se os itens importados pelos órgãos governamentais, trigo, papel para imprensa e derivados de petróleo. A taxa de câmbio para tais produtos era a oficial mais eventuais sobretaxas que poderiam ser fixadas pelo governo. Tais bens representavam cerca de 1/3 das importações totais. As demais importações foram classificadas em cinco categorias: a) insumos para a agricultura, certos produtos farmacêuticos e insumos para a indústria farmacêutica e alguns outros bens essenciais; b) matérias-primas essenciais (isto é, para algumas indústrias favorecidas, quase todos os fabricantes de produtos intermediários); c) outras matérias-primas "essenciais", tais como peças e equipamento de reposição (aqui também para as indústrias favorecidas); d) frutas frescas e outras peças e equipamentos de reposição; e) todos os outros produtos (a maioria dos bens de consumo final).

O mesmo viés na classificação que caracterizava o período de licenças (1947-53) continuou a existir durante o período de leilões de câmbio (1953-57), variando, porém, a extensão dos efeitos nos preços. As taxas de câmbio mais baixas eram aplicadas às importações de bens

de capital e insumos para a agricultura e algumas indústrias favorecidas; as segundas mais baixas, a outros bens de capital; e as terceiras, aos bens de consumo final.

O resultado líquido da compra e venda de divisas estrangeiras era encaminhado ao Fundo de Ágios. As operações referentes a transferências financeiras e turismo funcionavam no mercado livre.

A inflação contínua exigia a revisão das taxas de câmbio para manutenção da lucratividade das exportações. Em janeiro de 1955, quatro categorias de exportação foram estabelecidas, com taxas de câmbio diferentes. Uma remuneração maior foi atribuída aos produtos que enfrentavam maiores problemas para continuar a ser exportados. Em maio de 1956, os bônus de algumas categorias foram aumentados.

O funcionamento do sistema de taxas de câmbio múltiplas gerou uma série de dificuldades crescentes. Grupos de interesse constantemente reclamavam e pressionavam para que se mudassem as listas de importação. A produção nacional de alguns bens era desencorajada, ao passo que se estimulava a produção de bens de consumo de luxo altamente protegidos. Por outro lado, as autoridades monetárias demoravam em ajustar as taxas de câmbio de exportação. Tal fato era devido em parte à diminuição no saldo das operações cambiais disponível para o Fundo de Ágios que ocorria em cada ajustamento da taxa cambial de exportação. Isso, por sua vez, resultava em uma diminuição da receita orçamentária extra-utilizada pelo governo em suas operações financeiras. Impediu-se uma remuneração mais alta na exportação de alguns bens para que não ocorressem aumentos nos preços internos.²⁸

Concedeu-se às firmas estrangeiras um especial incentivo para investir na indústria brasileira através da emissão da Instrução 113 da SUMOC, de 1955. Tal regulamento isentou as firmas estrangeiras associadas com empresas brasileiras da exigência de fornecer "cobertura" de moeda estrangeira na importação de maquinaria, vantagem negada às firmas inteiramente nacionais. As empresas estrangeiras valeram-se intensamente de tal regulamento no período de 1955-60, o qual teve papel de destaque no estabelecimento da indústria automobilística e outras.

Crédito adicional e facilidades cambiais foram estendidas pelo governo a firmas nacionais e estrangeiras, depois de 1956, a fim de promover-se a industrialização. O subsídio concedido às indústrias por tais meios no período de 1955 a 1960 foi calculado por Eugênio Gudín em cerca de 1 bilhão de dólares. Os consumidores em geral, as pessoas fora das áreas industriais e os agricultores em particular arcaram com o custo da industrialização. Não se incluíram em tal estimativa os ganhos monopolísti-

cos resultantes da proteção, embora substanciais.²⁹

Até 1957, as taxas alfandegárias eram reguladas pela lei tarifária de 1934, expressa em termos de cruzeiros específicos. Com a inflação e a depreciação do cruzeiro depois de 1940, tais tarifas tornaram-se obsoletas, sendo substituídas pelas licenças de importação e controles cambiais.

Em agosto de 1957, uma nova lei instituiu um sistema de tarifas *ad valorem* que se elevavam até 150% e reduziu a duas as categorias de importação: 1. geral, para os produtos cuja oferta interna era insatisfatória; 2. especial, para a maioria dos produtos acabados e bens de produção disponíveis no mercado interno. Os leilões de divisas foram mantidos. Fertilizantes, papel para imprensa, trigo, petróleo, derivados do petróleo, amortizações e pagamentos de juros de empréstimos estrangeiros importantes para o desenvolvimento foram colocados em uma categoria separada. Nesse caso, foi usada uma taxa cambial bastante baixa, igual, em geral, à taxa média das exportações.

O sistema regulador de importações introduzido em 1957 permaneceu basicamente o mesmo até março de 1967, quando as tarifas foram revistas para baixo e as taxas múltiplas foram eliminadas. Algumas modificações, no entanto, tais como restrições ou isenções para limitar ou facilitar algumas importações, foram introduzidas no transcurso do período.

Do lado da exportação, muitos produtos foram transferidos para o mercado de livre câmbio em 1957. Em dezembro de 1959, todos os produtos, exceto café, cacau, óleo mineral e mamona, podiam ser vendidos no mercado livre. No entanto, a inflação contínua juntamente com ajustamentos ocasionais na taxa de câmbio causaram largas variações e incerteza quanto à mesma.

A taxa real caracterizou-se por uma média mensal de variação (em valores absolutos) de mais de 3,8% e chegou a cair de 10 a 15% em alguns períodos de três a seis meses. A taxa para produtos individuais variou ainda mais, causando mais incerteza durante 1953-59.³⁰ Isso desencorajou as exportações, as quais, tendo totalizado mais de US\$ 1,500 milhões tanto em 1953 como em 1954, caíram para menos de US\$ 1,300 milhões em 1958 e 1959. As exportações de produtos manufaturados (classes 5, 6, 7, 8 da NBM — Nomenclatura Brasileira de Mercadorias) — no entanto, partindo de um nível relativamente baixo de cerca de US\$ 9 milhões anualmente em 1953-54, ascenderam a um nível anual de US\$ 12 milhões e US\$ 13 milhões em 1958-59. Tal fato pode ter ocorrido em virtude de subvalorizações ocasionais, embora com largas variações, da taxa cambial para tais bens durante parte do mencionado período.³¹

2.4 1960-64: abolição gradual das taxas de câmbio múltiplas

Em março de 1961, sob efeito de alguma pressão e aconselhamento do Fundo Monetário Internacional, as autoridades monetárias moveram-se em direção à simplificação e abolição do sistema de taxas cambiais múltiplas. Sob a vigência da Instrução 204 da SUMOC, as operações cambiais de importação começaram a ser efetuadas a taxas de mercado livre e os subsídios para as importações essenciais de petróleo, trigo, papel de imprensa, etc. foram drasticamente reduzidos. A categoria especial de bens de consumo final, no entanto, foi mantida sob leilão de divisas. A taxa cambial foi desvalorizada efetivamente em 100%. Em maio de 1961, as operações de exportação de café também passaram para o mercado de câmbio livre, embora o governo retivesse uma “quota de contribuição” em cada dólar exportado para ser aplicada nas compras de excedentes e na infraestrutura da agricultura cafeeira. As exportações, incluindo os bens manufaturados — representando ainda menos de 3% das exportações totais — foram relativamente bem em 1961. Mas o período seguinte, 1961-64, foi marcado por inquietação social e instabilidade política. Muitas restrições novamente gravaram as importações. As importações essenciais (petróleo, trigo e papel de imprensa) foram novamente subsidiadas periodicamente. A inflação começou a tomar a forma de espiral e novamente permitiu-se que a desvalorização ficasse aquém dos aumentos nos preços.³² Para compensar, até certo ponto, os efeitos da sobrestimação cambial, por sua vez, foram utilizados ágios (“bonecos”), variando de acordo com o produto.

2.5 1964-68: mercado cambial unificado, mas ainda com desvalorizações pronunciadas

Em 1964, operavam três distintos mercados cambiais e taxas: 1. a taxa bancária, usada para operações oficiais no exterior; 2. o chamado câmbio manual, usado nas casas de câmbio para fins de turismo; 3. o mercado negro ou “paralelo”, usado para transações não-autorizadas. Em maio de 1964, essas diferentes taxas cambiais foram unificadas pelo governo. Todas as operações de exportação e importação ficaram no mercado de livre câmbio, sendo a taxa cambial fixada periodicamente pelas autoridades monetárias. Mas o período de 1964-68 também caracterizou-se por sobrestimação e descontinuidades pronunciadas. Entre dezembro de 1964 e janeiro de 1968, o cruzeiro foi desvalorizado três vezes, em 19, 23 e 18%, a intervalos de 323, 454 e 325 dias respectivamente. Isso ocorreu a despeito da intenção manifestada pelo governo em março de 1964 de manter

uma taxa cambial realística, a fim de eliminar distorções e promover as exportações.³³ Além disso, em agosto de 1967 as autoridades monetárias deixaram de vender dólares indiscriminadamente, o que determinou o reestabelecimento do mercado negro. No entanto, o controle cambial nesse período foi menos rigoroso do que tinha sido depois da II Guerra Mundial.

Em março de 1967, a economia brasileira moveu-se em direção à liberalização das importações. As tarifas em geral foram diminuídas e a categoria especial para as importações foi abolida. A proteção rigorosa (tarifa mais prêmio cambial) para tais bens de consumo final caiu de 180-220% para a faixa de 60-100%.³⁴ As tarifas sobre os demais produtos foram reduzidas em cerca de 20%.

Medidas importantes foram tomadas durante esse período em relação aos fluxos de capital e pagamentos de retornos. A Lei nº 4 131 (de 1962, modificada em 1964), a 4 390 e o Decreto nº 55 726 (de fevereiro de 1965) regularam a remessa de retornos sobre os investimentos das companhias estrangeiras e a maneira pela qual

as mesmas poderiam levantar empréstimos a curto e médio prazo junto às suas matrizes ou instituições financeiras internacionais. A Instrução nº 289 da SUMOC, de janeiro de 1965, regulou e promoveu a faculdade de as firmas estrangeiras obterem empréstimos externos a curto prazo (até um ano). Em agosto de 1967, a Resolução nº 63 do Banco Central facultou às empresas nacionais e estrangeiras levantarem empréstimos a curto prazo no exterior usando os bancos como intermediários.

A partir de 1964, o governo começou a promover as exportações através de uma série de incentivos que serão descritos em detalhe mais adiante. De importância capital entre os mesmos foi a nova política cambial de agosto de 1968.

2.6 Algumas estimativas detalhadas do nível da taxa de câmbio real no período de 1946-1967

Levando em consideração a proteção contra importações e taxas implícitas de exportações,

Tabela 2

Taxas cambiais de importação e exportação no livre câmbio, 1946-1967

Ano	Taxa no mercado livre (Cr\$/US\$ 1)	Proteção sobre produtos (percentagem da taxa de câmbio livre)	Tarifas implícitas de exportação	Índices dos valores reais		
				Taxa de câmbio de importação	Taxa de câmbio livre	Taxa de câmbio de exportação
				(taxa de câmbio livre para 1954 = 100)		
1946						117
1947						111
1948						103
1949						98
1950						95
1951						79
1952						70
1953						74
1954	38	64	29	164	100	71
1955	57	61	28	204	126	92
1956	71	144	37	314	129	81
1957	81	114	35	275	129	84
1958	95	82	31	240	132	91
1959	160	82	29	283	156	111
1960	210	53	24	238	155	118
1961	350	75	30	322	185	129
1962	550	89	33	366	193	130
1963	830	101	33	333	166	110
1964	1 700	76	29	330	187	133
1965	2 500	57	25	281	179	134
1966	2 800	34	22	190	142	112
1967	3 100	20	13	150	125	109

45

Não estão incluídas as exportações de café.

A "taxa de câmbio livre" é uma estimativa da taxa que determinaria o equilíbrio no balanço de pagamentos se tarifas, subsídios, taxas de exportação, etc. fossem abolidos.

As "taxas de proteção sobre produtos" são calculadas da seguinte maneira: taxa de importação (incluindo tarifas, prêmios cambiais, taxas postais etc.) menos taxas sobre produção interna (com ajustamentos para restrições e isenções) dividido pela taxa de câmbio livre menos um.

"Taxas de exportação" são calculadas como unidade, menos a taxa de exportação dividida pela taxa de câmbio livre.

Os índices dos valores reais foram obtidos deflacionando-se os índices nominais pelo índice dos preços no atacado excluindo café (índice da *Conjuntura Econômica*, n.º 45).

Os dados para 1967 são somente de abr./dez. com a finalidade de mostrar os efeitos das reformas de fev./mar.

Limitações nos dados e pressupostos são discutidos em Bergsman, *Brazil* p. 37-54, 242-58.

Fonte: Bergsman, Joel. *Brazil industrialization and trade policies*. Oxford, OECD, Oxford University Press, 1970. Tabela 3.4. p. 45.

Joel Bergsman estimou a taxa de câmbio no mercado livre e as taxas reais de importação e exportação no período de 1946-67. Julgamos conveniente incluir tais dados com o propósito de compará-los com os acontecimentos posteriores a agosto de 1968. Os números encontram-se na tabela 2, que inclui números-índices do valor real da taxa cambial no mercado livre e o valor real do cruzeiro para cada dólar de exportação ou importação.

A taxa de câmbio livre é uma estimativa da taxa que manteria inalterado o equilíbrio do balanço de pagamentos na ausência de tarifas, taxas de exportação e subsídios.³⁵ O nível de proteção devido a tarifas, prêmios cambiais e outras restrições e isenções foi em média de 86%. A taxa de câmbio livre e as tarifas implícitas de exportação representaram, em média, 31% daquela taxa. As taxas de proteção e as tarifas de exportação declinaram depois de 1964 e chegaram, respectivamente, aos níveis relativamente baixos de 20 e 15%, em 1967. A proteção média sobre produtos fornecida ao setor industrial foi somente de 30% em 1967. Em anos tais como 1956 e 1961-64 verificaram-se preços de importação extremamente altos, provavelmente mais altos do que os necessários para impedi-las. Nos anos de custos de importação mínimos (1954, 1955, 1958 e 1960), no entanto, também houve altas taxas de proteção, na faixa dos 50-80%. De 1964 a 1967, as taxas de câmbio reais de importação e exportação moveram-se para baixo vagarosa e paralelamente.

O valor da taxa de câmbio de exportação coincidiu com o da taxa de importação em 1945-46, quando o cruzeiro foi substancialmente sobrestimado. Tal sobrevalorização é evidenciada pelo sério déficit no balanço comercial em 1946 e pela manutenção da taxa de câmbio nominal de exportação adotada durante a II Guerra Mundial, em uma época em que os preços no Brasil haviam-se elevado mais de 70% do que nos Estados Unidos.³⁶

A sobrevalorização do cruzeiro agravou-se continuamente de 1946 a 1952 quando a taxa de exportação caiu 40% em termos reais. De 1953 para diante, a taxa de câmbio de exportação manteve-se em linha com a elevação nos preços internos em termos das médias anuais, mas ainda manteve-se o nível sobrevalorizado. O exportador era prejudicado também pelas variações resultantes dos raros ajustamentos na taxa de câmbio nominal face à contínua inflação. A flutuação média mensal na taxa de câmbio real de exportação em 49 meses, durante o período de 1948-66, foi acima de 5%. Era comum a taxa de câmbio real cair 10 a 15% dentro de períodos de três a seis meses.³⁷

A taxa de câmbio para exportação de todos os produtos (excluído o café) seguiu o mesmo padrão de comportamento em termos de níveis e flutuações; Bergsman verificou que tal similaridade, ocorreu para a taxa de câmbio real efe-

tiva — incluindo todos os bônus e outras gratificações — para a exportação de manufaturados. A taxa de câmbio efetiva foi calculada dividindo o valor corrente do cruzeiro das exportações de manufaturados pelas receitas em dólar de tais exportações, em base anual. Essa soma foi então deflacionada pelo índice de preços dos produtos industriais no atacado para obter a taxa de câmbio real efetiva para a exportação de produtos industriais. Os dados, tais como estimados por Tyler para o período anterior às minidesvalorizações, de 1946-68, são mostrados na tabela 3.

Tabela 3

Taxa de câmbio real efetiva para as exportações de produtos manufaturados, 1946-68

Ano	Taxa de câmbio efetiva (Cr\$/US\$)	Índice dos preços dos produtos industriais no atacado (1953 = 100)	Taxa de câmbio real efetiva (em termos constantes de 1953)
1946	18,38	63	29,17
1947	18,38	62	29,64
1948	18,38	63	29,17
1949	18,38	66	27,84
1950	18,38	68	27,02
1951	18,38	80	22,97
1952	18,38	87	21,12
1953	23,36	100	23,36
1954	30,44	132	23,06
1955	47,88	150	31,92
1956	52,90	186	28,44
1957	61,58	218	28,25
1958	86,77	255	34,03
1959	126,03	366	34,43
1960	179,46	452	39,70
1961	246,38	644	38,26
1962	353,82	933	37,92
1963	531,04	1 711	31,04
1964	1 211,77	3 137	38,63
1965	1 810,61	6 065	35,79
1966	2 181,45	6 701	32,55
1967	2 621,71	8 432	31,09
1968	3 308,69	10 993	30,10

Fontes: Ver Tyler, William G. *Export diversification and the promotion of manufactured exports in Brazil*. USAID, Aug. 1969, tabela IV-1. p. 117. Mimeogr. Dados relativos as exportações, SEEF. *Comércio exterior do Brasil*, anos selecionados. O índice de preços dos produtos industriais no atacado e o índice 49 (classificação antiga) da série de indicadores da economia nacional publicada em *Conjuntura Econômica*, Fundação Getúlio Vargas.

A taxa de câmbio real efetiva para as exportações industriais caiu 28% de 1946 a 1952, como se pode ver na tabela 3. Tal queda foi menos pronunciada do que o declínio de 40% para todas as exportações (tabela 2), mas os anos de máxima e mínima foram os mesmos para ambas as categorias. A recuperação do baixo nível de 1952 ocorreu com a reforma cambial e desvalorização de 1953 e a subsequente política cambial. A Instrução nº 147 da SUMOC estabeleceu um prêmio na taxa de câmbio para as exportações têxteis que aumentaram substancialmente a taxa de câmbio para exportações de produtos industriais em 1958. A alta média anual do período foi atingida em

1960, logo após a reforma cambial de fins de 1959. Outro declínio verificou-se antes da reforma cambial de 1964, resultando em outro pico, seguido de gradual deterioração até 1968. Como se vê nesta dissertação, a taxa de câmbio real efetiva desempenhou importante papel no estímulo e desencorajamento às exportações. Os picos alcançados em 1960-61 e em 1964-65 foram acompanhados de substanciais aumentos nas taxas de crescimento (cerca de 55% a 85% anualmente), no ainda muito baixo nível de exportação de manufaturados.

2.7 O período pós-agosto de 1968: as minidesvalorizações

Desde agosto de 1968 o governo brasileiro tem desvalorizado o cruzeiro em pequenas quantias a intervalos bastante regulares de seis semanas. Como já foi mencionado, a época e a quantia exatas dos miniajustamentos, embora esperadas pelo público não são conhecidas previamente. Na realização dos ajustamentos, as autoridades monetárias têm se baseado principalmente na diferença entre os índices inflacionários no país e no exterior — particularmente nos países com os quais o Brasil mantém maior volume de comércio — e pelas alterações nos diferenciais da taxa de juros no país e nos principais mercados internacionais de capital. Têm sido também levados em consideração a situação corrente do balanço de pagamentos, o total das reservas externas acumuladas e a posição da dívida externa. Entre agosto (exclusivo) de 1968 e dezembro de 1972, a taxa de câmbio oficial foi ajustada 35 vezes, a intervalos variando de 14 a 80 dias. O intervalo médio foi de 45 dias e o índice de variação médio de 1,5%. A tabela 4 indica que as desvalorizações totais anuais nos anos de 1969 a 1972 foram cerca de 7 a 8% menos do que as taxas anuais de inflação, medidas pelas mudanças nos preços no atacado de todos os bens em cada um de tais anos. A diferença é, em parte, devida à inflação externa. A diferença entre as taxas de inflação interna e externa, no entanto, varia de acordo com os índices de preço usados.

De agosto de 1968 a dezembro de 1972, o índice de preços de bens de consumo elevou-se de 100 para 218 no Brasil, e 100 para 122 nos Estados Unidos.³⁸ No mesmo período, o índice de preços no atacado de todos os bens elevou-se de 100 para 217 no Brasil, e de 100 para 120 nos Estados Unidos. Por outro lado, no mesmo período, o índice de preços de bens industriais elevou-se de 100 para 194 no Brasil, e de 100 para 117 nos EUA, uma diferença muito menor.³⁹ O diferencial de inflação para os bens industriais é aproximadamente o mesmo da elevação da taxa do cruzeiro de 100 (Cr\$ 3,65 em agosto de 1968) para 170 (Cr\$ 6,18 em dezembro de 1972).

A tabela 5 mostra o cálculo de um índice de taxa cambial ajustado à inflação interna e ex-

terna. Usando os índices de preços dos produtos industriais no atacado no Brasil e nos Estados Unidos como os respectivos índices de ajustamento, obtém-se o índice da taxa de câmbio real ajustado à inflação do dólar, igual a 102 em dezembro de 1972, em relação a 100 em agosto de 1968. Tal fato indica que, para os bens industriais, o cruzeiro não foi sobrevalorizado em relação ao dólar, a partir do início das minidesvalorizações. Alternativamente, usando os índices dos preços para o consumidor no Brasil e nos EUA como os respectivos índices de ajustamento, obtém-se um índice correspondente igual a 95 em dezembro de 1972, relativamente a 100 em agosto de 1968 (não mostrado na tabela 5). Portanto, em termos de todos os bens de consumo, o cruzeiro foi ligeiramente sobrestimado em relação ao dólar, desde o início das minidesvalorizações. A diferença entre preços para o consumidor e preços de bens industriais no atacado pode ser explicada em termos de crescimento da produção *per capita*. Durante períodos de altas taxas de crescimento econômico, os setores fundamentais da economia têm um aumento maior na produtividade e, de modo geral, tendem a sofrer menores aumentos nos preços do que os demais. Aumentos contínuos nos salários reais nos setores com alto índice de crescimento, principalmente no setor industrial, determinam aumentos nos custos dos serviços e de outros bens para o consumidor final, o que afeta o índice de preços ao consumidor. Isto explica porque durante o período de 1968-72, anos de grande crescimento econômico no Brasil, os preços na indústria aumentaram relativamente menos do que o índice de preços para o consumidor.⁴⁰ Diretrizes de preços mais estritas para os bens industriais do que para os demais também contribuem para tal diferencial.

A figura 6 mostra que a taxa de câmbio real ajustada à inflação do dólar flutuou apenas ligeiramente em torno do valor de 100 — índice-base para agosto de 1968 — durante todo o período das minidesvalorizações. Nesse caso, o índice brasileiro dos preços no atacado dos bens industriais e o índice norte-americano dos preços no atacado de todos os bens foram usados como os respectivos índices de ajustamento para a inflação interna e externa. Os cálculos para o índice da figura 6 são mostrados na tabela B-2 do Apêndice B da tese "Os efeitos das minidesvalorizações sobre a economia brasileira" a ser publicada pela FGV brevemente.

Certamente, para os bens industriais e um pouco menos para os demais, a utilização das minidesvalorizações aplacou o recorrente declínio na taxa de câmbio real que vinha ocorrendo anteriormente a agosto de 1968. Como se verá nos itens seguintes, tal fenômeno teve importantes repercussões na economia brasileira.

Tabela 4

Desvalorizações pronunciadas (1964-1968) e minidesvalorizações (1968-1972)

Data	Taxa cambial Cr\$ por US\$ 1		Número de dias a partir da última desvalorização	Modificação percentual na taxa cambial em vigor desde			Taxa de inflação (%) durante o ano (Índice dos preços no atacado de todos os bens)
	Compra	Venda		a última desvalo- rização (ref. taxa de compra) (%)	um ano antes (%)	em 1/1 do ano corrente (%)	
<u>1964</u>							91,30
12/28	1,825	1,820		57			
<u>1965</u>							51,20
11/16	2,20	2,22	323	20,54			
<u>1966</u>							37,40
<u>1967</u>							24,80
2/13	2,70	2,715	454	22,727			
<u>1968</u>							23,80
1/1	3,20	3,22	325	18,518	45,45		
8/27	3,63	3,65	236	13,437	34,44	13,43	
9/9	3,675	3,70	28	1,239	36,11	14,84	
11/19	3,745	3,77	56	1,904	38,70	17,03	
12/9	3,805	3,83	20	1,602	40,92	18,90	
<u>1969</u>							20,50
1/4	3,905	3,93	57	2,628	22,03	2,62	
3/19	3,975	4,00	43	1,792	24,21	4,46	
5/13	4,025	4,05	55	1,257	25,78	5,78	
7/7	4,075	4,10	55	1,242	27,34	7,09	
8/27	4,125	4,15	51	1,226	13,63	8,40	
10/3	4,185	4,21	37	1,454	13,87	9,98	
11/14	4,265	4,29	42	1,911	16,05	12,08	
12/18	4,325	4,35	34	1,406	13,66	13,66	
<u>1970</u>							
2/4	4,38	4,41	48	1,271	12,16	1,27	
3/30	4,46	4,49	54	1,826	12,20	3,12	
5/18	4,53	4,56	49	1,569	12,54	4,73	
7/10	4,59	4,62	53	1,324	12,63	6,12	
7/24	4,62	4,65	14	0,653	13,37	6,82	
9/9	4,69	4,72	56	1,515	13,69	8,43	
11/4	4,78	4,81	47	1,918	12,07	10,52	
11/18	4,83	4,86	14	1,046	13,24	11,67	
12/22	4,92	4,95	34	1,863	13,75	13,75	
<u>1971</u>							20,50
2/9	5,00	5,03	49	1,626	14,15	1,62	
3/22	5,08	5,11	41	1,600	15,98	3,25	
5/13	5,16	5,195	42	1,574	15,69	4,87	
6/11	5,25	5,285	38	1,744	15,89	6,70	
8/15	5,37	5,405	54	2,285	16,23	9,14	
9/10	5,47	5,505	35	1,862	18,40	11,18	
11/10	5,60	5,635	1	2,377	17,15	13,82	
<u>1972</u>							18,48
1/28	5,75	5,785	80	2,679	16,87	2,679	
3/16	5,81	5,845	47	1,043	16,20	3,75	
5/8	5,88	5,915	53	1,204	15,74	5,00	
7/14	5,93	5,965	68	0,85	12,95	5,892	
9	5,99	6,025	53	1,012	11,55	6,96	
10	6,06	6,095	42	1,169	10,79	8,21	
11	6,13	6,165	36	1,155	9,46	9,46	
12/15	6,18	6,215	23	0,816	10,36	10,36	

Fonte: *Conjuntura Econômica*. Fundação Getúlio Vargas, edições diversas de 1970 a 1972. As taxas de inflação referem-se ao índice geral de preços no atacado de todos os bens, coluna 16 dos índices da economia nacional publicados em *Conjuntura Econômica*. As modificações percentuais na taxa de câmbio foram calculadas pela taxa de compra.

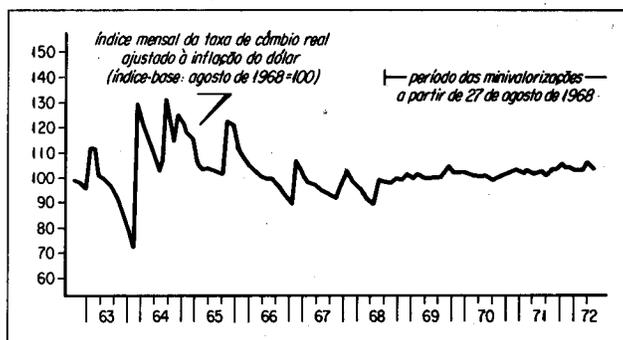
Tabela 5

Taxa de câmbio real ajustada à inflação do dólar

Data	Taxa de câmbio oficial Cr\$ por US\$ 1 (1)	Índice de preços dos produtos industriais no atacado no Brasil (agosto de 1968=100) (2)	Índice da taxa cambial deflacionada pelo índice de preços industriais (1)/(2) (agosto de 1968=100) (3)	Índice de preços de bens industriais no atacado nos EUA (4)	Índice da taxa de câmbio real ajustada à inflação nos EUA (3) x (4)
8/27/68	3,63 (100)	100	100	100	100
12/72	6,18 (170)	194	87,6	116,8	102,3

Fonte: Índice de preços dos bens industriais no atacado no Brasil: índice 51 de *Conjuntura Econômica*, Fundação Getúlio Vargas. Para os Estados Unidos, índice 83a, *International Financial Statistics*, International Monetary Fund.

Figura 6 - Os efeitos das mudanças no nível de preços (índice dos preços no atacado para bens industriais no Brasil) e na taxa de câmbio oficial sobre a taxa de câmbio real para as exportações ajustadas à inflação do dólar (índice de preços no atacado nos Estados Unidos)



3. OS EFEITOS DAS MINIDESVALORIZAÇÕES: VISÃO GERAL

O sistema brasileiro de minidesvalorizações forneceu ao exportador a perspectiva de uma relação relativamente estável entre os custos de produção interna e os preços no mercado mundial. Como a participação das exportações não-tradicionais do Brasil no mercado mundial é muito limitada, a posição do país é semelhante à competição perfeita⁴¹ e a demanda de tais produtos é altamente elástica. Assim sendo, anteriormente a agosto de 1968, quando o cruzeiro era desvalorizado a cada 12 ou 15 meses, as exportações não-tradicionais resultavam em preços em dólar mais ou menos estáveis nos mercados internacionais, os retornos em cruzeiros permaneciam constantes por períodos prolongados e os custos dos insumos e salários subiam bastante. A nova política cambial corrigiu tal situação de largas flutuações nas margens de lucro das exportações.

Os preços internacionais das exportações brasileiras tradicionais, tais como café, cacau, algodão e açúcar, flutuam largamente nos mercados mundiais. Assim, a virtual eliminação do risco cambial — uma das razões das flutua-

ções nos preços em cruzeiros — é muito importante para os exportadores de tais produtos. As minidesvalorizações também determinaram maior estabilidade no nível de incentivos para os exportadores. Em entrevistas conduzidas pelo autor do presente trabalho, em agosto de 1972, vários empresários enfatizaram — o que foi também confirmado por outros autores —⁴² que o sistema de minidesvalorizações, juntamente com a bateria de incentivos fiscais, financeiros e outros incentivos governamentais, foi um dos principais responsáveis pelo extraordinário crescimento das exportações brasileiras no período de 1968 a 1972. Embora tal crescimento tivesse se concentrado principalmente nas manufaturas, também atingiu outros produtos, tradicionais e não-tradicionais.

Diretores de algumas das principais firmas exportadoras, transacionando com os produtos tradicionais tais como café, cacau e algodão e outros, lidando com produtos não-tradicionais tais como manufaturas e outros bens primários, todos concordaram unanimemente que o sistema de minidesvalorizações constitui condição *sine qua non* para o alto desempenho do setor de exportação.⁴³ Tyler também entrevistou fabricantes de manufaturados acerca dos incentivos fiscais, financeiros e outros para a exportação. Todos os entrevistados deram ênfase à importância das minidesvalorizações na diminuição do risco empresarial, em virtude de permitirem previsões mais acuradas da lucratividade das exportações.⁴⁴ Além disso, os exportadores têm encarado tal política cambial como um sinal da disposição do governo em efetivamente promover as exportações. Assim, a incerteza anterior quanto às intenções governamentais diminuiu substancialmente. A política de minidesvalorizações permite aos exportadores fazerem planos de investimento a longo prazo e arranjos mercadológicos para venderem os seus produtos nos mercados internacionais. Ao mesmo tempo, o comprador pode ter maior confiança na manutenção da oferta.⁴⁵

Em 1964, a receita total de exportações do Brasil começou a elevar-se, saindo do nível de estagnação de cerca de US\$ 1,4 bilhão no qual vinha permanecendo desde 1947. De 1964 a 1967,

o desempenho das exportações melhorou apenas um pouco, mas com a introdução das minidesvalorizações atingiu índices bastante altos, tendo a receita brasileira de exportação atingido um total de US\$ 2,9 bilhões em 1971 e US\$ 4,0 bilhões em 1972.

Os diversos governos nacionais durante a década passada instituíram uma bateria de incentivos fiscais, financeiros e institucionais para os exportadores, especialmente de produtos industriais. Tais incentivos foram intensificados depois de 1968, o que influiu marcadamente na lucratividade das exportações. Um exame detalhado de tais incentivos é apresentado no Apêndice A da tese a que nos referimos anteriormente. As estimativas de sua amplitude são essenciais para a determinação, tão exata quanto possível, dos efeitos da política de minidesvalorizações.

3.1 Efeitos dos incentivos fiscais para as exportações

William Tyler, Helmut Hesse e outros avaliaram os efeitos dos incentivos fiscais sobre as exportações, principalmente de produtos manufaturados. Suas conclusões são examinadas a seguir.

3.2 Estimativas de Tyler dos incentivos fiscais

A tabela 6 mostra os índices de 1961-71 de remuneração aos exportadores de produtos industriais através de incentivos fiscais, tais como calculados por Tyler.

O índice indica quanto uma firma obteria vendendo seus produtos no exterior em vez de fazê-lo no mercado interno. São excluídas da tabela as provisões de *drawback* e outras taxas de isenção de importância secundária, tais como isenção de taxas sobre combustíveis, lubrificantes e energia elétrica, bem como outras taxas governamentais. Acrescentando-se os incentivos fiscais relacionados com o imposto sobre produtos industrializados (IPI), imposto sobre circulação de mercadorias (ICM), imposto sobre a renda e taxas sobre operações financeiras (ver também Apêndice A), verifica-se que o diferencial de remuneração entre os mercados interno e externo tornou-se importante, pela primeira vez, no último trimestre de 1965, quando alcançou uma média de 19%. Tal percentagem ascendeu ao diferencial de 35,74% na segunda metade de 1968. Por volta do início de 1971, as empresas receberiam uma remuneração 50% maior se vendessem seus produtos no mercado externo em relação ao que obteriam se o fizessem no mercado interno.

Tyler calculou também a taxa de câmbio real para as exportações brasileiras de manufaturados ajustada à inflação do dólar, a fim de compará-la com o aumento da remuneração em moeda nacional devido aos incentivos fis-

cais. O índice nacional de produtos industriais no atacado foi utilizado para deflacionar a taxa de câmbio efetiva e o índice de preços no atacado nos EUA foi empregado para ajustar a inflação do dólar. A tabela 7 mostra que, mesmo computando-se a inflação do dólar, a taxa cambial de exportações brasileiras (em termos de cruzeiros por dólar), tem decrescido, em termos reais, a partir de 1961.

Um declínio pronunciado ocorreu entre 1961 e o primeiro semestre de 1964, e outro ligeiro verificou-se entre a queda de João Goulart, em 1964, e 1968. Depois do início das minidesvalorizações em agosto de 1968, no entanto, a taxa de câmbio real efetiva ajustada à inflação do dólar tem permanecido aproximadamente no mesmo nível, flutuando apenas moderadamente.

A combinação da taxa de câmbio real efetiva ajustada à inflação do dólar com os incentivos fiscais para as exportações dá a taxa de remuneração real efetiva. A tabela 7 mostra que tal taxa tem crescido, aproximadamente, 27% a partir do segundo trimestre de 1964. Tal aumento tem sido devido aos incentivos fiscais que têm mais do que compensado o declínio na taxa de câmbio real.

3.3 Estimativas de Hesse dos incentivos fiscais

Helmut Hesse, de um modo semelhante a Tyler, estimou também o impacto dos incentivos fiscais sobre a remuneração dos exportadores. Seus cálculos pretendem responder à seguinte indagação: que preço de exportação (em Cr\$) produziria um lucro líquido equivalente ao do preço (incluindo todas as taxas) no mercado interno, computados todos os incentivos fiscais? Enquanto Tyler calculou o impacto dos incentivos fiscais sobre a remuneração das exportações de 1961 a 1971, Hesse fez o mesmo para somente um período, maio de 1971. Verificou que a combinação dos incentivos fiscais, na média, permitiu que os preços de exportação chegassem a 64% dos preços do mercado interno, sem redução dos lucros líquidos, em maio de 1971. (Esses resultados são aproximadamente os mesmos encontrados por Tyler, que estimou o diferencial na remuneração entre o mercado interno e externo, durante o primeiro semestre de 1971, em quase 50% — 49,61%. Ou seja, de acordo com a estimativa de Tyler, os incentivos fiscais combinados para a exportação de manufaturas — excluindo *drawback* — permitiram que os preços de exportação chegassem a 66,6% do preço no mercado interno sem reduzir os lucros líquidos.) As variações entre os 43 setores analisados por Hesse são, no entanto, bastante grandes. Variam de 16% para fumo e derivados (sujeitos a impostos indiretos muito elevados), 42% para bebidas, 59% para produtos têxteis e utensílios domésticos e 71-75% para carne, laticínios, cereais, outros produtos alimentícios, gorduras e óleos, produtos de li-

Tabela 6

Índice de remuneração aos exportadores de produtos industriais via incentivos fiscais à exportação * 1961-1971 (1º trimestre de 1961 = 100), estimativa de Tyler

Ano		IPI	ICM	Imposto de renda	Imposto sobre operações financeiras	Total
1961	I	100	100	100	100	100
	II	100	100	100	100	100
	III	100	100	100	100	100
	IV	100	100	100	100	100
1962	I	100	100	100	100	100
	II	100	100	100	100	100
	III	100	100	100	100	100
	IV	100	100	100	100	100
1963	I	100	100	100	100	100
	II	100	100	100	100	100
	III	100	100	100	100	100
	IV	100	100	100	100	100
1964	I	100	100	100	100	100
	II	100	100	100	100	100
	III	100	101	100	100	101
	IV	100	103	100	100	103
1965	I	100	103	100	100	103
	II	100	103	100	101	104
	III	105,02	103	100	101	109,02
	IV	115,07	103	100	101	119,07
1966	I	115,07	103	100	101	119,07
	II	115,07	103	100	101	119,07
	III	115,07	103	100	101	119,07
	IV	115,07	103	100	101	119,07
1967	I	115,07	103,10	102,8	101	121,97
	II	115,07	109,30	104,2	101	129,57
	III	115,07	109,30	104,2	101	129,57
	IV	115,07	109,30	104,2	101	129,57
1968	I	115,07	109,30	104,2	101	129,57
	II	115,07	109,30	104,2	101	129,57
	III	121,24	109,30	104,2	101	135,74
	IV	121,24	109,30	104,2	101	135,74
1969	I	121,24	109,30	104,2	101	135,74
	II	121,24	109,30	104,2	101	135,74
	III	127,41	109,30	104,2	101	141,90
	IV	127,41	109,30	104,2	101	141,90
1970	I	127,41	109,30	104,2	101	141,90
	II	127,41	109,30	104,2	101	141,90
	III	127,41	109,30	104,2	101	141,90
	IV	127,41	109,30	104,2	101	141,90
1971	I	127,41	117,0	104,2	101	149,61
	II	127,41	117,0	104,2	101	149,61

Fontes: Calculado com dados fornecidos pelo Ministério das Finanças e CACEX; Tyler, William G. Fiscal incentives for manufactured export production: the Brazilian case. *Working Papers 78-01*, Department of Economics, University of Florida.

* As percentagens foram calculadas à base dos preços internos = 100. O termo remuneração significa o diferencial entre preços internos e os possíveis preços de exportação.

nho, madeira, produtos químicos, metais fundidos e aviões.

A divisão dos diversos incentivos para os 43 setores, em maio de 1971, em média, é a seguinte. Primeiro, os créditos (subsídios) em IPI e ICM representaram 14,7% do valor *FOB* das exportações. Somente em virtude de tais créditos um exportador poderia vender por um preço

equivalente a 87% do preço no mercado interno e auferir o mesmo lucro líquido. Segundo, isenções de impostos indiretos sobre produtos de exportação e sobre insumos para produção de exportáveis (*drawback* inclusive) tornaram possível reduzir o preço de exportação a 76% do preço do mercado interno (84% sem devolução do ICM pago em prévios estágios de pro-

Tabela 7

Remuneração real das exportações brasileiras de bens industriais, 1961-1971 (em termos constantes, isto é, Cr\$/US\$ do primeiro trimestre de 1961), estimativa de Tyler

		Taxa de câmbio real efetiva ajustada à inflação do dólar ^a	Índice de remuneração aos exportadores de bens industriais através de incentivos fiscais às exportações ^b	Taxa de remuneração efetiva real ^c
		(X ₂)	(X ₃)	
1961	I	0,201	100,00	0,201
	II	0,223	100,00	0,223
	III	0,196	100,00	0,196
	IV	0,214	100,00	0,214
1962	I	0,209	100,00	0,209
	II	0,200	100,00	0,200
	III	0,216	100,00	0,216
	IV	0,218	100,00	0,218
1963	I	0,161	100,00	0,161
	II	0,170	100,00	0,170
	III	0,179	100,00	0,179
	IV	0,164	100,00	0,164
1964	I	0,160	100,00	0,160
	II	0,211	100,00	0,211
	III	0,191	101,00	0,193
	IV	0,211	103,00	0,217
1965	I	0,205	103,00	0,211
	II	0,198	104,00	0,206
	III	0,199	109,02	0,217
	IV	0,202	119,07	0,241
1966	I	0,202	119,07	0,241
	II	0,192	119,07	0,229
	III	0,188	119,07	0,224
	IV	0,177	119,07	0,211
1967	I	0,177	121,97	0,216
	II	0,184	129,57	0,238
	III	0,182	129,57	0,236
	IV	0,178	129,57	0,231
1968	I	0,184	121,57	0,238
	II	0,177	129,57	0,229
	III	0,173	135,74	0,235
	IV	0,183	135,74	0,248
1969	I	0,186	135,74	0,252
	II	0,190	135,74	0,258
	III	0,189	141,90	0,268
	IV	0,192	141,90	0,272
1970	I	0,195	141,90	0,277
	II	0,192	141,90	0,272
	III	0,189	141,90	0,268
	IV	0,189	141,90	0,268
1971	I	0,189	149,61	0,282
	II	0,186	149,61	0,279

Fonte: Ministério da Fazenda, *Boletim do Comércio Exterior*, várias edições. *Conjuntura Econômica*; *Federal Reserve Bulletin*; Tyler, William G. Fiscal incentives for manufactured export promotion: the Brazilian case. *Working Paper 78-01*, Department of Economics, University of Florida.

^a Em vez de usar-se a taxa de câmbio nominal para calcular a taxa de câmbio real, foi estimada e utilizada uma taxa de câmbio efetiva para as exportações de manufaturados. A taxa de câmbio efetiva incorpora ganhos dos exportadores decorrentes de diversos bônus concedidos às exportações muito difundidos antes de 1963. Foi calculada dividindo-se o valor em cruzeiros das exportações de manufaturados pelo seu valor em dólares. Todos os valores em cruzeiros novos.

^b Ver tabela 6.

^c A remuneração efetiva real das exportações de manufaturados foi calculada como segue:

$$\frac{X_3 \cdot X_2}{100}$$

dução), sem redução do lucro líquido. O diferencial de 24% entre o preço de exportação e o interno é composto de 8% de isenção de IPI, 7% de isenção de ICM, 8% de devolução de ICM pago em fases anteriores de produção, *drawback* de 0,6% e 0,4% de redução em outras taxas indiretas. Terceiro, a variação de valor dos créditos em taxas indiretas e isenções entre os diversos setores industriais é muito grande em virtude dos diferentes níveis de taxa. Finalmente, a isenção de imposto sobre a renda das empresas representou um subsídio correspondente a 3,3% do preço no mercado interno.

3.4 Análise econométrica de Tyler dos incentivos fiscais às exportações e o nível da taxa cambial

Tyler montou um modelo de regressão no qual a variável dependente é a exportação brasileira de manufaturados e as variáveis independentes são os incentivos fiscais, a taxa de câmbio real, uma *proxy* para utilização da capacidade e a demanda mundial. Tal modelo apresenta um problema de identificação, mas, tendo em vista que a participação do Brasil na exportação mundial total de manufaturas é menor do que 1%, pode-se presumir que a demanda para as exportações brasileiras de manufaturas é perfeitamente elástica. Portanto, o modelo representa essencialmente uma função de oferta de exportações. Aumentos na taxa de câmbio real, nos incentivos fiscais ou no comércio mundial deslocam a curva de demanda para cima. A *proxy* de utilização de capacidade afeta a oferta.

Usando dados trimestrais de 1961 a 1970, a equação de regressão básica estimada foi

$$\log X_1 = -14,309 + 1,435 \log X_2 + 4,052 \log X_3 + \\ (3,174) \quad (2,843) \quad (3,681) \\ + 0,003 X_4 - 0,050 X_5 \\ (0,959) \quad (-4,476)$$

$$R^2 = 0,90 \quad D. W. = 1,00$$

onde

X₁ = valor constante em dólar das exportações brasileiras de manufaturas;

X₂ = taxa de câmbio real efetiva ajustada à inflação do dólar (Cr\$/US\$ 1,00);

X₃ = incentivos fiscais às exportações;

X₄ = importações mundiais totais;

X₅ = *proxy* da utilização da capacidade (resíduos da linha de regressão no tempo da produção industrial brasileira).

Os valores de t aparecem entre parênteses abaixo dos coeficientes de regressão. A estatística Durbin-Watson indica um problema de autocorrelação significativa dos resíduos. Enquanto as variáveis independentes X_2 , X_3 e X_4 são todas estatisticamente significativas a um nível de 1%, X_1 é significativa somente ao nível de 30%. Todas as variáveis têm os sinais esperados.

Nesse estudo de regressão, a taxa de câmbio real efetiva, X_2 , revela a elasticidade relativamente alta de 1,4, o que indica a importância dos preços relativos sobre a oferta de exportações. O sinal negativo de X_3 e o seu alto nível de significância estatística indicam a ocorrência de um efeito crescente da recessão sobre a utilização da capacidade e as exportações. Nos períodos de recessão interna, tal como ocorreu em 1965, os fabricantes procuram colocar sua produção nos mercados estrangeiros. O coeficiente de regressão de 0,050, no entanto, é bastante baixo. Assim sendo, esse fator não é de tão grande importância e pode diminuir com o tempo à medida que as exportações de manufaturas se tornem uma atividade mais regular.

A elasticidade estimada da variável X_3 , que se refere aos incentivos fiscais, foi 4,1, muito alta, mais do dobro da taxa de câmbio real. As entrevistas conduzidas por Tyler sugerem que tal resultado poderia ser atribuído aos efeitos indiretos ou qualitativos dos incentivos fiscais. Em consequência dos incentivos governamentais, os produtores tornam-se cada vez mais interessados em exportar. Com o tempo, esse efeito qualitativo deve diminuir e o parâmetro estimado deverá cair até um valor próximo à elasticidade da taxa de câmbio real efetiva.

Tyler utilizou-se de semelhante metodologia para analisar o período de 1961 a 1968 e, curiosamente, os resultados não demonstraram tal importância dos incentivos fiscais. Concluiu, então, que os incentivos fiscais eram muito recentes e que, portanto, tinham afetado somente algumas poucas observações, havendo uma defasagem em seu efeito. É por isso que, embora os empresários tenham dado muita importância aos incentivos fiscais às exportações, os mesmos não se revelaram significativos na análise de regressão para o período anterior.⁴⁶

3.5 Análise de regressão de Doellinger de exportações brasileiras mais dinâmicas

O modelo utilizado por Tyler para analisar as exportações brasileiras parece ter sido desenvolvido em colaboração com o grupo do IPEA (Instituto de Planejamento Econômico e Social). Tal equipe, chefiada por Carlos Von Doellinger, montou equações de regressão semelhantes às de Tyler para explicar o comportamento das exportações de produtos primários não-tradicionais e produtos manufaturados, de

1963 a 1968, isto é, anteriormente às minidesvalorizações.⁴⁷

Tais produtos primários não-tradicionais incluem todos os produtos primários exceto café, cereais, algodão, cacau, banana e cera de carnaúba. Os produtos primários "tradicionais" foram excluídos porque era propósito do estudo analisar os fatores influenciadores da expansão da exportação de produtos que não tinham muita importância no comércio exterior brasileiro, antes dos anos 60. Para ambas as categorias pesquisadas, ou seja, produtos primários não-tradicionais e produtos manufaturados (classes 5, 6, 7 e 8 da SITC), a participação brasileira no comércio mundial é apenas marginal. Conseqüentemente, o preço no mercado internacional pode ser considerado exógeno e pode-se pressupor que a demanda externa para os produtos brasileiros em estudo é perfeitamente elástica durante o período em questão.

Os melhores resultados estatísticos obtidos podem ser resumidos nas funções de oferta apresentadas a seguir. As primeiras funções de oferta envolvem exportações de produtos primários não-tradicionais entre 1963 e 1968 (dados trimestrais).

$$\log X_1 = 7,28 + 0,541 \log X_2 + 2,12 \log X_3 - 4,61 D$$

(1,93) (7,15) (6,36)

$$F = 30,2$$

$$R^2 = 0,85$$

$$D.W. = 2,30$$

Os coeficientes de t e F são significativos a 5%, e

X_1 = valor constante em dólar das exportações dos diversos produtos;

X_2 = taxa de câmbio real (Cr\$ por US\$ 1,00) deflacionada pelo preço no atacado dos produtos agrícolas, exceto café);

X_3 = índice da produção do período anterior baseado na exportação de produtos primários;

X_4 = variável "boneco" (*dummy variable*), assumindo valor unitário durante o primeiro semestre de cada ano, a fim de levar em conta os efeitos do período das entressafras, quando as vendas para o exterior são extremamente reduzidas.

A função denota um alto coeficiente de elasticidade de produção, 2,12, indicando que boas colheitas ajudam a aumentar as exportações e um coeficiente de elasticidade um tanto baixo com relação à taxa de câmbio 0,54. Isto sig-

nifica que as variações verificadas na taxa de câmbio durante o período, geralmente muito amplas e de difícil previsão, tiveram uma influência apenas limitada nas vendas externas dos produtos primários não-tradicionais.

A segunda função compreende os produtos manufaturados (dados trimestrais de 1963 a 1968).

$$\log X_1 = 3,82 + 0,63 \log X_2 + 1,48 \log X_3 - \\ (1,09) \quad (3,39) \\ - 2,31 \log X_4 - 0,74 D \\ (- 2,91) \quad (- 4,70)$$

$$R^2 = 0,91$$

$$D.W. = 1,97$$

Os coeficientes são significativos a 5%, exceto para taxa cambial, significativa a 10%, e

X_1 = valor em dólar das exportações de produtos manufaturados

X_2 = taxa de câmbio real, deflacionada pelo índice de preços no atacado dos produtos industriais e inflacionada pelo índice da remuneração dos exportadores através dos incentivos fiscais (de acordo com o enfoque e o índice de Tyler);

X_3 = índice de produção dos bens industriais de exportação;

X_4 = índice de utilização da capacidade industrial (baseado no índice de variação no nível de emprego);

X_5 = variável "boneco", assumindo valor unitário durante 1963 e nos dois primeiros trimestres de 1964, para levar em conta as mudanças institucionais ocorridas depois de 1964.

54

Os resultados revelam a grande influência do índice da utilização da capacidade. O coeficiente, com sinal negativo, é o mais alto, refletindo a tendência de os exportadores de bens industriais nesse período encararem as vendas externas mais como uma saída residual disponível durante as recessões internas do que como uma atividade regular. O índice de incentivos fiscais-cambiais, X_2 , tem um coeficiente de elasticidade menor do que um (0,63) e pequena significação. Como já se observou, tal fato contrasta com os resultados obtidos por Tyler, cujo estudo incluiu parte do período sob o regime das minidesvalorizações. O índice de produção é menos relevante aqui do que no caso dos produtos primários.

A conclusão importante do estudo do IPEA é a de que, durante o período de 1963 a 1968, a despeito da existência dos incentivos às exportações, as atividades de comércio exterior dos produtores brasileiros dependeram mais das

condições da oferta (para produtos primários) e da demanda interna (para os produtos manufaturados) do que da determinação consciente dos exportadores em buscar os mercados estrangeiros. Foi somente depois da instituição do sistema de minidesvalorizações em agosto de 1968, conjuntamente ao estabelecimento de créditos fiscais em 1969, que as exportações de produtos manufaturados e de produtos primários começaram realmente a se acelerar.

3.6 Análise de regressão de Tyler das minidesvalorizações

Em outro modelo de regressão, Tyler tentou incorporar a frequência das desvalorizações como uma variável influenciando as exportações de manufaturas. O resultado, no entanto, não foi conclusivo. Usando dados trimestrais de 1961 a 1970, ele estimou a seguinte equação de regressão:

$$\log X_1 = - 13,577 + 1,415 \log X_2 + 0,005 X_3 + \\ (- 3,386) \quad (2,628) \quad (0,546) \\ 2,634 \log X_4 + 1,238 X_5 - 0,037 X_6 \\ (1,430) \quad (1,405) \quad (- 2,184)$$

$$R_2 = 0,90$$

$$D.W. = 0,91$$

onde:

X_1 = valor constante em dólar das exportações brasileiras de manufaturados;

X_2 = taxa de câmbio real efetiva das exportações de manufaturas ajustada à inflação do dólar (Cr\$ por US\$ 1,00);

X_3 = variação percentual absoluta (isto é, sem sinais) em X_2 ;

X_4 = incentivos fiscais às exportações;

X_5 = total das importações mundiais;

X_6 = variável *proxy* para a utilização da capacidade industrial brasileira (resíduos na linha de regressão no tempo para a produção industrial).

Os resultados são semelhantes aos apresentados anteriormente. As variáveis independentes X_2 e X_6 , X_4 e X_5 são todas estatisticamente significativas, as duas primeiras ao nível de 5%, e as duas últimas ao nível de 15%. A variável X_2 , taxa cambial, foi significativa e apresentou a alta elasticidade de 1,4, mas a variável da frequência das desvalorizações, X_3 , não se mostrou significativa nem apresentou o sinal negativo teoricamente "correto", embora tivesse o coeficiente de regressão muito baixo, de 0,005. Portanto, este teste da política de minidesvalorizações provou-se não-conclusivo.⁴⁸

Tyler também combinou a taxa de câmbio real e os incentivos fiscais em uma taxa de remuneração real efetiva das exportações brasileiras de produtos industriais, representada por X_7 , para estimar a equação de regressão alternativa, usando dados trimestrais de 1961 a 1970. (Ver tabela 7.)

$$\log X_1 = 3,857 + 1,616 \log X_7 + 0,001 X_3 + (3,551) \quad (2,775) \quad (0,139)$$

$$+ 0,008 X_5 - 0,035 X_6$$

$$(6,364) \quad (-3,380)$$

$R^2 = 0,88$

$D.W. = 0,90$

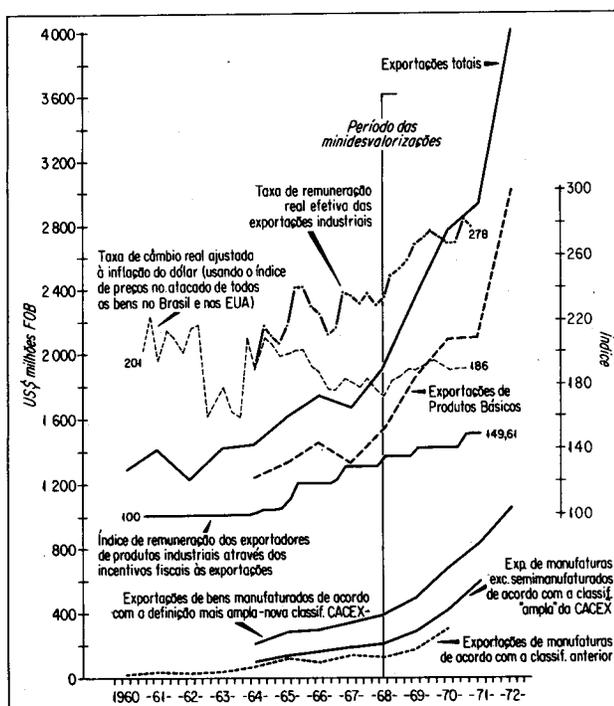
onde as variáveis X_7 , X_5 e X_6 são estatisticamente significativas ao nível de 5%. Como anteriormente, X_3 , indicando a frequência das desvalorizações, é insignificante.

3.7 Uma interpretação dos efeitos das minidesvalorizações sobre as exportações de produtos manufaturados

Há uma interpretação adicional para o fato de a análise de regressão de Tyler não ter demonstrado a importância dos incentivos fiscais no período de 1961 a 1968, e no entanto, pelo contrário, ter demonstrado que os mesmos foram muito importantes quando acrescentados os dados para 1969 e 1970 (ver subitem 3.4). Somente depois do início das minidesvalorizações, ou seja, em agosto de 1968, é que os exportadores passaram a ter realmente a garantia de que o nível de sua remuneração não iria flutuar largamente. Portanto, as minidesvalorizações representam a manutenção da continuidade no nível dos incentivos fiscais e, até certo ponto, a garantia de que a remuneração das exportações permaneceria satisfatória durante o período futuro, podendo, portanto, ser feitos contratos a médio e longo prazo. A figura 7 mostra a progressão das exportações de manufaturados e das exportações totais, o índice da remuneração dos exportadores de produtos industriais através dos incentivos fiscais às exportações, o índice da taxa de câmbio real efetiva ajustada à inflação do dólar e o índice da taxa de remuneração real efetiva. O último índice é uma combinação dos dois primeiros.

Pode-se observar que, enquanto o índice de remuneração através dos incentivos fiscais se tornou importante depois do final de 1965, elevando-se acentuadamente daí para frente, a taxa de câmbio real efetiva ajustada à inflação do dólar flutuou violentamente entre 1961 e 1964, mais ou menos amplamente entre 1964 e 1967 e apenas moderadamente de 1968 em

Figura 7 - Efeitos das desvalorizações da taxa cambial e dos incentivos fiscais sobre as exportações brasileiras - 1960-1972



diante. A combinação desses dois índices, a taxa de remuneração efetiva real, moveu-se para cima e para baixo até agosto de 1968, a partir de quando se moveu mais ou menos constantemente para cima. O efeito de tal tendência sobre as exportações é evidente.

As exportações de bens manufaturados — que tinham se elevado de US\$ 204 milhões, em 1962, para US\$ 381 milhões, em 1968, de acordo com a classificação “ampla” da CACEX, o que representa um desempenho já razoavelmente bom — experimentaram excepcionais índices de crescimento de 1968 em diante, tal como se vê na tabela 8.

O índice de crescimento composto para o período de 1969 a 1972 foi de aproximadamente 31% (definição ampla da CACEX). O nível de cerca de US\$ 1,1 bilhão de dólares (definição ampla da CACEX) foi atingido em 1972, quantia mais ou menos equivalente às exportações de café. Embora a participação das exportações brasileiras de manufaturas no comércio mundial de tais produtos seja ainda irrelevante (0,1% em 1969), o aumento anual no comércio mundial foi de somente 15,2% (classes 5 a 8 da SITC), comparado com os mais de 50% (SITC classes 5 a 8) das exportações brasileiras durante 1969-70.

A crescente diversificação das exportações com relação aos produtos e aos países tem sido também uma importante conquista da última década nesse setor. A proporção de manufaturas nas exportações totais brasileiras cresceu

Tabela 8

Exportações totais do Brasil e exportações de produtos manufaturados, 1953-1972

Ano	Exportações totais (FOB)		Definição restrita			Exportação de produtos manufaturados (FOB) (CACEX/NUCEX) Definição ampla			SITC Classes 5-8		
	Milhões de US\$	Taxas de crescimento anual (%)	Milhões de US\$	Exportações totais (%)	Taxas de crescimento anual (%)	Milhões de US\$	Exportações totais (%)	Taxas de crescimento anual (%)	Milhões de US\$	Exportações totais (%)	Taxas de crescimento anual (%)
1953	1 539,3	—	8,9	0,6	—	—	—	—	—	—	—
1954	1 561,8	1,5	9,4	0,6	5,6	—	—	11,2	0,7	—	
1955	1 423,2	-9,7	15,2	1,7	61,7	—	—	—	—	—	
1956	1 482,0	4,1	13,1	0,9	-16,3	—	—	—	—	—	
1957	1 391,6	-6,5	12,7	0,9	-3,1	—	—	18,2	1,3	—	
1958	1 423,0	-11,9	12,2	1,0	-4,0	—	—	16,5	1,3	-10,3	
1959	1 282,0	3,1	13,2	1,0	8,1	—	—	18,1	1,4	9,7	
1960	1 268,8	-1,1	23,7	1,7	79,5	—	—	28,6	2,3	58,0	
1961	1 403,0	10,6	38,5	2,7	62,4	—	—	42,7	3,0	49,3	
1962	1 214,2	15,6	33,1	2,7	-16,3	—	—	37,2	3,1	14,8	
1963	1 406,5	15,8	37,4	2,7	13,0	—	—	41,7	3,0	12,1	
1964	1 429,8	1,6	69,9	4,9	86,9	204	-14,3	76,4	5,3	83,2	
1965	1 595,5	11,6	109,0	6,9	56,6	284	17,8	39,2	120,7	7,6	
1966	1 741,4	4,8	96,8	5,6	-13,1	293	16,8	3,2	124,3	7,1	
1967	1 654,0	-1,0	142,7	8,6	47,4	343	20,7	17,1	163,3	10,0	
1968	1 881,3	13,7	130,0	6,9	-9,8	381	20,3	11,1	153,1	8,1	
1969	2 311,2	25,8	181,6	7,9	-37,5	495	21,4	29,9	224,5	9,7	
1970	2 738,9	18,5	306,9	11,2	69,0	665	24,3	34,3	360,0	13,2	
1971	2 904,0	6,0	—	—	—	822	28,3	23,6	—	—	
1972	3 990,0	37,4	—	—	—	1134	28,4	38,0	—	—	

Encontram-se muitas definições de produtos manufaturados nas estatísticas e documentos de comércio exterior.

a) Baseadas na Standard International Trade Classification (SITC):

Alternativa 1: Classes 5, 6, 7 e 8. As estatísticas do GATT são baseadas nessa definição.

Alternativa 2: Classes 5, 6, 7 e 8 e alguns outros produtos das classes 0-4. Essa definição é usada, por exemplo, no doc. TD/12/Suppl. 2 da UNCTAD.

Alternativa 3: Classes 5, 6, 7 e 8 sem o item 68 (metais não-ferrosos). Usado, por exemplo, pela UNCTAD em Commodity Survey 1967 (New York, 1968).

b) Baseadas na Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM):

Alternativa 4: Classes 5, 6, 7 e 8 e alguns outros produtos das classes 2 e 4. Usada pela CACEX durante 1969-1970 (definição "ampla", tabela 6). Constitui uma combinação dos critérios adotados pela INTAL (1966-1967) e UNCTAD (1966).

Alternativa 5: Classes 5, 6, 7 e 8. Usada nas estatísticas brasileiras oficiais até 1968 (definição "estrita" na tabela 8).

Alternativa 6: Classificação da CACEX depois de 1971 (Ver tabela 9).

Fonte: CACEX/NUCEX. Banco do Brasil: Hesse, Helmut. Promotion of manufactured exports as development strategy of semi-industrialized countries; the Brazilian case.

Weltwirtschaftliches Arch. Review of World Economics, v. 108, n.º 2, 1972, tabela 6; United Nations. Yearbook of international trade statistics. New York, diversos anos; Banco Central do Brasil. Relatório Anual 1971. Brasília, jun. 1972; Conjuntura Econômica p. 60, fev. 1973.

56

de 1% em 1958 para 11,2% (definição estrita) em 1970, ou de 14,3% em 1964 para 28,4% (definição ampla) em 1972.

O fato de que a indústria nacional tem-se tornado cada vez mais orientada para as exportações é evidenciado pelas exportações brasileiras de manufaturas. O índice de crescimento do setor tem sido cerca de três vezes maior do que a produção industrial do país, que teve um índice de crescimento composto de 12,1 de 1968 a 1971. A participação das exportações de manufaturados na produção industrial, embora baixa, aumentou de cerca de 3% em 1967-69 para a percentagem estimada de 5% em 1970 (definição estrita).⁴⁹

Todas as espécies de produtos manufaturados estão sendo exportados pelo Brasil, incluindo sapatos e geladeiras para os EUA, relógios para a Suíça, roupas para a Itália, instrumentos de precisão para a Alemanha, células fotoelétricas para os Países Baixos e carros, ônibus, produtos eletrônicos e máquinas de escritório

para outros países da América Latina.⁵⁰ Tal expressiva diversificação das exportações brasileiras de manufaturas é ilustrada na tabela 9, que mostra as exportações dos bens semiprocessados e manufaturados durante 1971.

A participação dos mais importantes itens individuais no valor total das exportações foi relativamente baixo: 1,71% para café solúvel e 1,75% para carne processada entre os bens manufaturados; 2,47% para madeira de pinho serrada e 1,35% para óleo de mamona entre os bens semiprocessados.⁵¹

Os países da ALALC, como se vê na tabela 10, continuam a ser os mais importantes compradores das manufaturas brasileiras, assim como o foram nos primeiros anos da década de 60.

Tal fato era de se esperar em vista da maior proximidade daqueles países com o Brasil e do desenvolvimento da indústria brasileira em relação a deles. O Brasil pode estar em uma boa posição para fornecer equipamentos adaptados às condições de países em estágios de desenvol-

Tabela 9

Exportações brasileiras totais e exportações de bens industriais em 1971 (definição ampla da CACEX)

	1971		Participação nas exportações totais (%)			1971		Participação nas exportações totais (%)	
	US\$ milhões FOB	1 000 toneladas	US\$ milhões FOB	1 000 toneladas		US\$ milhões FOB	1 000 toneladas	US\$ milhões FOB	1 000 toneladas
Exportações totais de todos os produtos (A+B+C+D+E)	2 903,6	43 824,5	100	100					
A: Bens industriais	822,0	3 043,3	28,31	6,95					
a) bens semiprocessados	239,3	1 271,4	8,24	2,90					
1. cera de carnaúba	10,6	12,7	0,37	0,03	19. carne de boi industrializada	50,9	34,3	1,75	0,08
2. ferro e aço em peças desbastadas	8,7	89,0	0,30	0,20	20. chapas laminadas a quente ou a frio	9,9	68,5	0,34	0,16
3. ferro fundido, em bruto	5,9	112,9	0,20	0,26	21. fio de algodão	6,8	6,5	0,24	0,01
4. ligas de ferro, em bruto	6,8	19,6	0,24	0,04	22. madeiras laminadas	18,6	32,7	0,64	0,67
5. madeira de pinho, serrada	71,8	583,0	2,47	1,33	23. máquinas e aparelhos elétricos e objetos de uso eletrotécnico	28,5	6,4	0,98	0,02
6. madeira serrada, exceto pinho	10,2	117,2	0,36	0,27	24. máquinas de escritório, pertences e acessórios	27,1	2,3	0,93	0,01
7. manteiga de cacau	24,3	21,1	0,83	0,05	25. máquinas e aparelhos para extração, movimentação da terra, escavação ou perfuração do solo	5,9	3,1	0,20	0,01
8. óleo de amendoim, em bruto	22,9	62,0	0,79	0,14	26. máquinas, ferramentas, pertences e acessórios	4,6	2,9	0,16	0,01
9. óleo de mamona, em bruto	39,3	132,7	1,35	0,30	27. material de transporte	25,0	13,2	0,86	0,03
10. outros óleos vegetais (exceto itens 8 e 9), em bruto	1,6	7,4	0,06	0,02	28. outros produtos siderúrgicos	19,6	119,6	0,68	0,27
11. pasta para fabricação de papel	4,6	33,3	0,16	0,08	29. melão comestível	8,6	454,3	0,30	1,04
12. peles e couros, preparados ou curtidos	14,0	5,6	0,48	0,01	30. mentol	17,1	1,6	0,60	0,00
13. produtos siderúrgicos semimanufaturados (excluídos itens 2-3-4)	0,4	0,4	0,00	0,00	31. óleos essenciais	10,4	4,9	0,4	0,01
14. outros produtos semimanufaturados	18,3	79,4	0,63	0,17	32. sucos de frutas e hortaliças	36,9	79,1	1,27	0,18
b) manufaturados	582,8	1771,8	20,07	4,05	33. tecidos de algodão	11,0	8,9	0,38	0,02
15. borracha manufaturada	4,7	4,2	0,16	0,01	34. vidros e manufaturas de vidro	14,2	22,3	0,48	0,05
16. café industrializado	49,7	23,3	1,71	0,05	35. outros bens manufaturados	165,6	856,8	5,70	1,96
17. calçados	29,3	7,1	1,01	0,02	B: Produtos básicos, matérias-primas	1 987,9	40 342,2	68,46	92,05
18. caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos (excluídos itens 24-25-26)	38,4	19,9	1,32	0,04	E: Consumo de bordo	22,2	217,7	0,77	0,50
					D: Reexportações	6,1	184,1	0,21	0,42
					E: Transações especiais	65,3	37,6	2,25	0,08

57

Fonte: CACEX/NUCEX. Banco do Brasil. A classificação dos bens manufaturados e semiprocessados é uma combinação dos critérios adotados pela INTAL (1966-7) e UNCTAD (1965).

vimento equivalentes ou menos avançados. Apesar do fato de as exportações de produtos manufaturados para os países da ALALC terem aumentado substancialmente, sua participação nas exportações brasileiras diminuiu de 52% em 1965 para 35% em 1970 (definição estrita). A percentagem das exportações brasileiras de manufaturados para os EUA atingiu um pico de 36% em 1968, declinando então para 21% em 1970, enquanto a participação do MCE e de outros países diversos aumentava.⁶²

3.8 Efeitos nas exportações de produtos não-manufaturados

Os efeitos das minidesvalorizações foram também evidentes sobre as exportações dos produtos não-manufaturados.

As exportações brasileiras totais, principalmente matérias-primas e produtos alimentícios, não fizeram qualquer progresso de 1960 a 1964, período durante o qual flutuaram em torno da média de US\$ 1 412 milhões. De 1965 a 1968,

Tabela 10

Exportações brasileiras de manufaturas para diferentes mercados, 1965-70 (US\$ 1 000 FOB)

Região	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	US\$	%										
Total	155,980	100,00	154,120	100,00	209,204	100,00	204,091	100,00	287,802	100,00	452,265	100,00
EUA	35,465	22,74	53,219	34,53	15,424	36,05	71,351	34,97	79,920	27,77	93,881	20,76
Canadá	1,353	0,87	3,767	2,44	2,369	1,13	4,762	2,33	5,771	2,01	12,565	2,78
ALALC	81,971	52,56	61,584	39,96	70,541	33,72	73,764	36,14	110,416	38,36	156,302	34,56
Outros países americanos	1,801	1,15	2,045	1,33	3,882	1,86	2,313	1,13	3,042	1,06	8,588	1,90
MCE	22,078	14,15	19,804	12,85	25,255	12,07	29,500	14,45	55,252	19,20	92,393	20,42
AELC	3,964	2,54	7,756	5,03	9,222	4,41	12,132	5,94	17,574	6,10	29,895	6,62
Europa Ocidental	1,289	0,83	0,921	0,60	5,158	2,46	1,296	0,64	1,894	0,65	7,341	1,62
Outros países europeus	0,453	0,29	1,053	0,68	0,730	0,35	0,696	0,34	1,790	0,62	8,309	1,84
Japão	2,126	1,37	0,250	0,17	10,284	4,92	2,812	1,38	3,479	1,21	11,451	2,53
Outros países asiáticos	3,407	2,18	2,831	1,83	5,190	2,48	4,005	1,96	5,371	1,87	11,218	2,48
África	1,903	1,22	0,781	0,51	0,872	0,42	1,113	0,55	2,522	0,88	19,039	4,21
Oceania	0,160	0,10	0,109	0,07	0,277	0,13	0,347	0,17	0,771	0,27	1,283	0,28

Fonte: Boletim do Banco do Brasil, v. 6, n.º 2, 1971; CACEX.

58

as exportações totais começaram a mostrar uma tendência para o crescimento, a despeito de moderada queda em 1967. Depois de 1968, no entanto, com a política de minidesvalorizações e a bateria de incentivos em vigor, as exportações totais elevaram-se marcadamente. Foram atingidos então os níveis relativamente excepcionais de US\$ 2 904 milhões em 1971 e US\$ 3 990 em 1972. Como se vê na tabela 11, a participação brasileira nas exportações mundiais, que tinha declinado de quase 3% em 1946 para a pequena percentagem de 0,88% em 1968, com as minidesvalorizações começou a recuperar o terreno perdido, superando a marca de 1,0% em 1972. A participação do Brasil nas exportações dos países menos desenvolvidos, que tinha sofrido o considerável declínio de cerca de 10% em 1946 para 4,3% em 1968, revelou alguma melhoria nos últimos quatro anos, atingindo cerca de 5,1% em 1972.

Os produtos básicos ou não-industrializados também contribuíram bastante para o crescimento das exportações. A tabela 12 mostra o valor das exportações dos principais produtos básicos de 1964 a 1972, de acordo com classificação da CACEX adotada em 1971.

A tabela 13 mostra o desempenho das exportações dos mesmos produtos em números-índice (base 1964 = 100).

A despeito das flutuações que se verificaram na receita em dólar das exportações de alguns bens tais como café e algodão — devidas a muitos fatores exógenos tais como condições climáticas e movimentos e controles mundiais na oferta e na procura — o desempenho das exportações de produtos básicos durante o período de 1968-72, de modo geral, foi excelente. O índice das exportações básicas totais elevou-se de 100 em 1964 para 122 em 1968, com um decréscimo em 1967. Depois de 1968, tal índice aumentou continuamente, atingindo 233 em 1972. De 1964 a 1968, o índice de crescimento composto anual das exportações básicas totais foi de 5%, e de 1968 a 1972 foi de cerca de 18%.

O número-índice das exportações de praticamente todas as principais exportações de produtos básicos foi mais alto em 1971 do que em 1968. A única exceção foi o café, mas isso ocorreu em virtude da geadas de 1969. Em 1972, as exportações de café foram quase tão bem quanto nos anos de alta de 1969 e 1970. No entanto, largas flutuações nos preços, em virtude de condições climáticas e outros fatores, sempre têm caracterizado o comércio de produtos primários. A tabela 14 ilustra tais flutuações amplas nos índices de preços de algumas exportações brasileiras de produtos básicos no período de 1964-71.

Tabela 11

Exportações totais do Brasil e suas participações nas exportações mundiais e nas dos países menos desenvolvidos, 1946-72

Ano	Exportações totais milhões de US\$	Participação nas exportações mundiais (%)	Participação nas exportações totais dos países menos desenvolvidos (%)
1946	985	2,90	10,04
1947	1 154	2,29	8,34
1948	1 185	2,20	7,38
1949	1 030	2,30	7,21
1950	1 355	2,46	7,74
1951	1 769	2,36	7,97
1952	1 418	1,96	7,27
1953	1 539	2,38	8,80
1954	1 562	2,04	7,51
1955	1 423	1,71	6,38
1956	1 482	1,60	6,31
1957	1 392	1,40	5,82
1958	1 243	1,31	5,31
1959	1 282	1,27	5,25
1960	1 269	1,13	4,86
1961	1 403	1,19	5,33
1962	1 214	0,98	4,34
1963	1 406	1,04	4,63
1964	1 430	0,94	4,29
1965	1 595	0,97	4,52
1966	1 741	0,96	4,53
1967	1 654	0,98	4,71
1968	1 881	0,88	4,37
1969	2 311	0,95	4,76
1970	2 739	0,98	5,06
1971	2 904	0,93	4,78
1972	3 990	1,1 (est.)	5,1 (est.)

Fonte: *International Financial Statistics* (IMF), diversos anos; e CACEX. Banco do Brasil. Os países do Conselho de Assistência Econômica Mútua — China Continental, Coreia do Norte, Vietnã do Norte e Cuba — estão excluídos das exportações totais mundiais que aparecem nas publicações do FMI.

Tabela 12

Valores das exportações dos principais produtos básicos do Brasil (FOB US\$ 1 000 000)

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Exportações básicas totais	1 226,0	1 311,0	1 448,0	1 311,0	1 500,0	1 816,0	2 074,0	2 082,0	2 356,0
Café cru, em grãos	759,7	706,6	764,0	704,7	774,5	813,0	939,3	772,5	
Minério de ferro	80,6	103,0	100,2	102,8	105,5	147,4	209,6	237,3	
Açúcar	33,0	55,0	80,5	80,4	101,6	115,0	126,5	146,6	
Algodão em rama	108,3	95,7	111,0	90,8	130,8	196,0	154,4	137,1	
Cacau	34,8	27,7	50,7	59,2	46,1	105,5	77,7	61,7	
Carne bovina congelada	11,6	24,4	12,9	6,7	20,2	41,6	69,6	98,7	
Milho em grãos	2,9	27,9	31,4	22,0	57,0	32,9	80,6	75,4	
Fareio e torta de soja	3,0	7,7	14,6	10,2	18,9	23,4	43,6	81,5	
Outras exportações básicas	192,1	263,0	282,7	234,2	245,4	341,2	372,7	471,2	
Exportações totais	1 429,8	1 595,2	1 741,4	1 654,0	1 881,3	2 311,2	2 738,9	2 903,6	3 990,0

Fonte: CACEX/NUCEX. Banco do Brasil.

Como se vê, especialmente o cacau sofreu as mais acentuadas variações nos preços de ano para ano.

Para diminuir o risco enfrentado por qualquer país dependente de um número limitado de bens sujeitos a grandes flutuações nos preços, o Brasil tem se movido na direção certa, diversificando suas exportações. Tal fato é ilustrado de maneira dramática pelo caso do café. Durante a década de 1950, a contribuição do café para as exportações totais brasileiras foi, em média anual, de 62%. Tal proporção diminuiu para 27%, em 1971. A tabela 15 mostra a participação nas exportações dos principais bens básicos de exportação durante 1964-71. Minério de ferro, açúcar, carne, trigo e feijão de soja são alguns dos produtos primários que tiveram suas participações substancialmente ampliadas nas exportações brasileiras totais nos últimos anos.

3.9 Conclusão da visão geral relativa às exportações totais

Verificou-se que as exportações tanto de produtos industrializados como de produtos básicos elevaram-se substancialmente a partir de agosto de 1968, isto é, durante o período em que as minidesvalorizações estiveram em vigor. Sumarizando tal evidência, apresentaremos a seguir três tipos de resultados relacionados com as exportações brasileiras totais.

Primeiro, a figura 8 apresenta as médias trimestrais móveis dos valores mensais em dólar das exportações brasileiras totais de 1964 a 1972.

Tabela 13

Índices do desempenho das exportações básicas brasileiras (ano-base 1946 = 100)

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Exportações básicas totais	100	106,9	118,1	106,9	122,3	148,1	169,2	169,8	233
Café cru	100	93,0	100,6	92,8	101,9	107,0	123,6	101,7	
Minério de ferro	100	127,8	124,3	127,5	130,9	182,9	260,0	294,4	
Açúcar	100	166,7	243,9	243,6	307,9	348,5	383,3	444,2	
Algodão em rama	100	88,4	102,5	83,8	120,8	181,0	142,6	126,6	
Cacau	100	79,6	145,7	170,1	132,5	303,0	223,3	177,3	
Carne bovina congelada	100	210,3	111,2	57,8	174,1	358,6	600,0	850,9	
Milho em grãos	100	962,0	1 182,8	758,6	1 965,6	1 134,5	2 779,3	2 600,0	
Farelo e torta de soja	100	256,7	486,7	340,0	630,0	780,0	1 453,3	2 716,7	
Outras exportações básicas	100	136,7	147,2	121,9	127,7	177,6	194,0	245,3	
Exportações totais	100	111,6	121,8	115,7	131,6	161,6	191,6	203,1	279

Fonte: Brasil, foreign trade 1971. CACEX/NUCEX, Banco do Brasil.

Tabela 14

Índices de preços de exportação de alguns bens básicos — preços em dólares (período-base: 1965-67 = 100)

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Café cru, em grãos	110	113	98,1	91,1	90,7	93,3	127	
Açúcar	166	94,8	102	102	126	132	142	
Algodão em rama	104	102	98,2	100	110	93,1	93,9	
Cacau	108	69,8	105	120	141	204	150	123
Minério de ferro	108	106	101	94,0	90,6	89,7	97,5	

Fonte: Conjuntura Econômica, mar. 1973. p. 130.

60

Duas funções lineares relacionando as exportações totais e o tempo foram ajustadas à série de dados para o período anterior à política das minidesvalorizações (janeiro de 1964 a agosto de 1968) e para o período das minidesvalorizações (de agosto de 1968 a 1972). Enquanto a inclinação da primeira função denota ligeira melhoria nas exportações no primeiro período, a inclinação da segunda indica claramente o excepcional índice de crescimento que se verificou no segundo período.

Segundo, a substancial diversificação das exportações brasileiras nos últimos anos é ilustrada nas tabelas 16 e 17.

As tabelas 16 e 17 classificam os bens de exportação em 10 diferentes setores. A tabela 16 mostra que, em termos de índice, todos os setores indicaram significativo crescimento de 1968 para 1971, em geral muito maior do que o verificado de 1964 para 1968. Como alguns dos setores, tais como produtos animais, produtos químicos e de indústrias similares, produtos minerais, manufaturas de metais de base, maquinaria elétrica e utensílios e "outros produtos" apresentaram índices de crescimento muito altos, sua participação percentual nas exportações totais elevou-se a posições de maior destaque. Conseqüentemente, a composição das exportações em 1971 foi substancialmente diferente da de 1968. Especialmente os produtos vegetais, não obstante um aumento percentual de 20% nas exportações desses quatro anos, tiveram sua participação nas exportações totais reduzida de 68% em 1968 para 53% em 1971.

Terceiro, a tabela 18 evidencia a crescente diversificação em termos de mercados das exportações brasileiras.

Especialmente a participação dos bens exportados para o mercado americano diminuiu substancialmente. A participação americana nas exportações brasileiras totais caiu da média de 33% durante os anos de 1964-68 para 26% em 1969-71. Isto representa uma continuação da tendência de pós-guerra, acompanhando o movimento no sentido de uma dependência progressivamente menor do café. A média percentual americana nas exportações brasileiras na década de 50 foi de 46% e a participação do café nas exportações totais, 57%. O movimento no sentido de menor dependên-

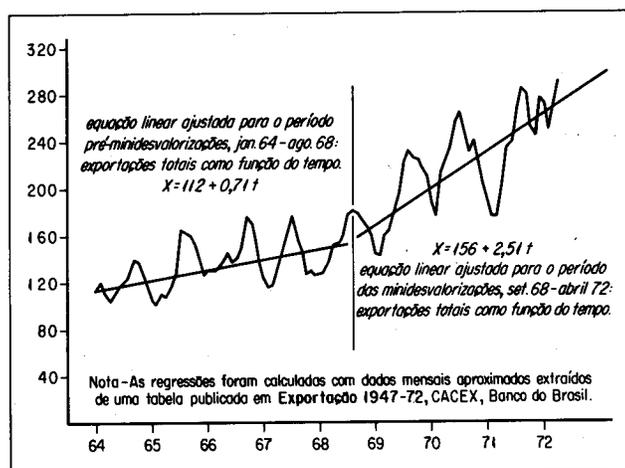
Tabela 15

Participação das exportações dos principais bens básicos nas exportações brasileiras totais, 1964-1971

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Exportações básicas totais	85,7	82,2	83,2	79,3	79,7	78,6	75,7	71,7
Café cru, em grãos	53,1	44,3	43,7	38,0	41,2	36,6	35,8	26,6
Minério de ferro	5,6	6,4	5,7	5,5	5,6	6,3	7,7	8,1
Açúcar	2,3	3,5	4,6	4,5	5,4	5,0	4,6	5,0
Algodão em rama	7,5	6,0	6,3	4,9	6,9	8,4	5,6	4,7
Cacau	3,2	2,5	4,1	4,5	2,5	4,6	2,8	2,1
Carne bovina congelada	0,8	1,5	0,7	0,4	1,1	1,8	2,5	3,4
Milho em grãos	0,2	1,7	1,8	1,3	3,0	1,4	2,9	2,6
Farelo e torta de soja	0,2	0,4	0,8	0,6	1,0	1,0	1,6	2,8
Outras exportações básicas	13,4	11,5	16,2	14,2	13,04	14,8	13,6	16,2
Exportações totais	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Brasil, *foreign trade 1971*. CACEX/NUCEX, Banco do Brasil.

Figura 8 - Exportações brasileiras totais, médias móveis trimestrais, milhões de US\$ FOB, 1964-72



cia do café acelerou-se depois de 1968, concomitantemente à diversificação dos mercados. A Comunidade Econômica Européia ("outros países europeus" não pertencem ao MCE ou AELC), Japão e outros países asiáticos tiveram suas participações nas exportações muito aumentadas nos últimos quatro anos. A participação dos países da ALALC cresceu apenas moderadamente, ou seja, da média de 10,6% nos anos de 1964-68, para 11,4% em 1969-71. No conjunto dos países do Terceiro Mundo, verificou-se um aumento substancial, ou seja, de

uma participação média de 14,7% durante 1964-68 para 17,3% durante 1969-71.

4. ANÁLISE ECONOMETRICA DOS EFEITOS DAS MINIDESVALORIZAÇÕES SOBRE AS EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS INDUSTRIAIS

A análise feita no item 3 indica que as exportações brasileiras foram positivamente afetadas pela política de freqüentes e pequenos ajustamentos na taxa cambial. Teoricamente, a principal razão dessa influência benéfica é a substancial diminuição no grau de risco que caracterizava a remuneração dos exportadores sob o regime prévio de amplas flutuações na taxa cambial.

O uso de métodos econométricos para provar tal hipótese não tem sido bem sucedido até agora. As tentativas de Tyler não foram conclusivas (ver o subitem 3.6). O principal objetivo do presente item é procurar realizar um teste melhor dos efeitos das minidesvalorizações sobre as exportações de produtos manufaturados. O primeiro subitem deste item discute o método para testar o efeito das minidesvalorizações. O segundo apresenta a análise de regressão das exportações de bens manufaturados.

4.1 O método para testar os efeitos das minidesvalorizações

Será aplicado diversas vezes neste trabalho um método para testar a igualdade de duas equa-

Tabela 16

Exportações brasileiras por setores, 1964-1972 (em termos de índice, ano-base 1964 = 100)

Setores	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Total	100	111,6	121,8	115,7	131,6	161,6	191,6	203,1	279
1. Animais vivos e produtos do reino animal	100	200,6	179,2	134,4	213,0	359,3	434,1	681,2	
2. Produtos do reino vegetal	100	106,9	122,5	115,4	130,1	147,4	168,3	155,8	
3. Gorduras, óleos e ceras animais ou vegetais	100	116,1	99,9	99,9	134,9	161,8	176,3	207,6	
4. Matérias têxteis e suas manufaturas	100	85,6	98,8	78,6	101,4	144,8	127,6	127,3	
5. Produtos químicos e de indústrias congêneres	100	117,9	178,0	200,0	214,8	271,3	307,0	457,4	
6. Produtos minerais	100	134,5	133,5	123,8	134,7	179,9	262,3	293,9	
7. Metais comuns e artigos de metais comuns	100	266,7	135,7	288,4	200,4	304,0	632,2	380,7	
8. Máquinas e utensílios mecânicos, equipamento elétrico e componentes	100	199,8	260,6	318,1	344,2	493,0	760,2	970,0	
9. Veículos, aviões e componentes, navios e alguns equipamentos de transporte similares	100	97,7	68,9	124,1	52,2	91,8	199,4	334,5	
10. Outros produtos	100	90,6	84,8	117,7	114,7	189,0	307,0	865,5	

Fonte: *Brasil, foreign trade 1971*. CACEX/NUCEX, Banco do Brasil.

Tabela 17

Exportações brasileiras por setores, participação percentual nas exportações totais, 1964-1971

Setores	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1. Animais vivos e produtos do reino animal	2,83	5,09	4,17	3,29	4,58	6,29	6,42	9,50	
2. Produtos do reino vegetal	69,10	66,18	69,47	68,92	68,30	62,99	60,71	53,01	
3. Gorduras, óleos e ceras animais ou vegetais	3,00	3,13	2,46	2,59	3,08	3,01	2,76	3,07	
4. Matérias têxteis e suas manufaturas	12,73	9,76	10,32	8,65	9,81	11,40	8,47	7,98	
5. Produtos químicos e de indústrias congêneres	0,60	0,64	0,88	1,04	0,98	1,01	0,96	1,35	
6. Produtos minerais	7,47	8,99	8,18	7,98	7,64	8,30	10,22	10,80	
7. Metais comuns e artigos de metais comuns	1,24	2,97	1,38	3,10	1,89	2,34	4,10	2,33	
8. Máquinas e utensílios mecânicos, equipamento elétrico e componentes	0,76	1,35	1,62	2,08	1,98	2,31	3,00	3,61	
9. Veículos, aviões e componentes, navios e alguns equipamentos de transporte similares	0,52	0,46	0,30	0,56	0,21	0,30	0,54	0,86	
10. Outros produtos	1,76	1,43	1,22	1,79	1,53	2,05	2,82	7,49	

Fonte: *Brasil, foreign trade, 1971*. CACEX/NUCEX, Banco do Brasil.

ções de regressão — uma para o período anterior às minidesvalorizações e outra para o período das minidesvalorizações. Tal método é explicado aqui usando a exposição de Jan Kmenta.⁵³ Considere-se a equação de regressão,

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_k X_{ik} + \epsilon_i,$$

a qual foi estimada para uma amostra de n observações. Suponha-se agora que m (K) observações adicionais sejam obtidas e que se

Tabela 18

Exportações brasileiras para diferentes regiões econômicas; participação percentual de cada região, 1964-1971

Regiões	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
EUA	33,2	32,6	33,4	33,1	33,3	26,4	24,7	26,2
Canadá	1,5	1,6	1,3	1,0	1,4	1,2	1,5	1,5
ALALC	9,7	12,61	10,8	9,7	10,3	11,0	11,1	12,2
Outros países americanos	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,7	0,7
MCE	26,0	25,8	24,7	27,3	25,5	29,6	28,1	27,3
AELC	12,8	13,1	13,1	12,5	11,7	12,4	12,8	10,3
Europa Oriental	6,2	6,4	7,1	7,0	7,1	6,3	5,2	4,4
Outros países da Europa Ocidental	4,3	2,3	2,1	2,1	3,1	3,5	4,7	5,0
Japão	1,9	1,9	2,4	3,4	3,1	4,5	5,3	5,5
Outros países asiáticos	2,2	1,8	3,2	1,7	2,1	3,4	3,5	3,4
África	1,7	1,5	1,4	1,8	2,0	1,1	2,2	2,4
Oceania	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2

Fonte: Brasil, foreign trade 1971. CACEX/NUCEX, Banco do Brasil.

deseje testar a hipótese de que as observações adicionais provêm da mesma população das primeiras n observações. Por exemplo, suponha-se que as primeiras n observações sejam do período de largas e inesperadas flutuações na taxa cambial e as m observações adicionais do período das minidesvalorizações. Se é esperado que os parâmetros, por exemplo, da função de oferta das exportações durante o período das minidesvalorizações sejam diferentes daqueles do período pré-minidesvalorizações, pode-se testar a hipótese nula de que os parâmetros da função de oferta de exportação não tenham mudado. Para exemplificar:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_k X_{ik} + \epsilon_i$$

$$(i = 1, 2, \dots, n),$$

e

$$Y_i = \lambda_1 + \lambda_2 X_{i2} + \lambda_3 X_{i3} + \dots + \lambda_k X_{ik} + \epsilon_i$$

$$(i = n+1, n+2, \dots, n+m).$$

A hipótese nula, então, é

$$H_0: \beta_1 = \lambda_1, \beta_2 = \lambda_2, \dots, \beta_k = \lambda_k$$

O que precisa ser testado contra a hipótese de que H_0 não é verdadeiro. O teste estatístico relevante é obtido aplicando-se o método de estimativa por mínimos quadrados ao primeiro conjunto de dados ($i = 1, 2, \dots, n$), ao segundo conjunto de dados ($i = n+1, n+2, \dots, n+m$), e aos dois conjuntos de dados combinados ($i = 1, 2, \dots, n+m$). Para o conjunto combinado de dados, a equação de regressão é:

$$Y_i = \delta_1 + \delta_2 X_{i2} + \delta_3 X_{i3} + \dots + \delta_k X_{ik} + \epsilon_i$$

$$(i = 1, 2, \dots, n+m)$$

A soma dos quadrados dos resíduos dos mínimos quadrados pode então ser denotada como:

$$SSE_1 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_{i2} - \hat{\beta}_3 X_{i3} - \dots - \hat{\beta}_k X_{ik})^2,$$

$$SSE_2 = \sum_{i=n+1}^{n+m} (Y_i - \hat{\lambda}_1 - \hat{\lambda}_2 X_{i2} - \hat{\lambda}_3 X_{i3} - \dots - \hat{\lambda}_k X_{ik})^2,$$

$$SSE_c = \sum_{i=1}^{n+m} (Y_i - \hat{\delta}_1 - \hat{\delta}_2 X_{i2} - \hat{\delta}_3 X_{i3} - \dots - \hat{\delta}_k X_{ik})^2,$$

63

onde os circunflexos sobre os coeficientes indicam que esses são os estimados. A estatística apropriada para testar H_0 é então:

$$\frac{(SSE_c - SSE_1 + SSE_2) / K}{(SSE_1 + SSE_2) / (n+m-2k)} \sim F_{k, n+m-2k}.$$

Essa estatística é aplicável como teste somente se o número de observações adicionais exceder o número de parâmetros a serem estimados, isto é, se $m > k$. Se $m < k$, G. C. Chow e, alternativamente, F. M. Fisher, mostraram que o teste apropriado é o seguinte.⁵⁴ Para as primeiras n observações faz-se a regressão por mínimos quadrados:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_k X_{ik} + \epsilon_i$$

Taxa de câmbio

e computa-se a soma dos quadrados dos resíduos dos mínimos quadrados SSE_1 . Faz-se então a regressão por mínimos quadrados para o conjunto de $n + m$ observações da amostra

$$Y_i = \delta_1 + \delta_2 X_{i2} + \delta_3 X_{i3} + \dots + \delta_k X_{ik} + \epsilon_i,$$

computando-se novamente a soma dos quadrados dos resíduos SSE_c . O teste da hipótese nula de que as m observações adicionais obedecem à mesma relação das primeiras é dado por

$$\frac{(SSE_c - SSE_1)/m}{(SSE_1/n - k)} \sim F_{m, n - k}$$

A formulação da hipótese conduzindo a essas estatísticas F permite que todos os parâmetros de regressão mudem de um conjunto de dados para outro. Para testar uma hipótese envolvendo somente alguns dos coeficientes de regressão é necessário requerer ao uso de variáveis binárias ou "bonecos".

4.2 Análise de regressão das exportações de manufaturas

Posto que as exportações brasileiras de bens industriais constituem uma percentagem muito pequena do comércio mundial total nessa categoria, a demanda mundial encontrada pelos exportadores brasileiros de bens industriais pode ser considerada perfeitamente elástica. Isso facilita a tarefa de estimar uma função de oferta de exportação para tais bens.

Na formulação de Tyler,⁵⁵ o valor constante em dólares das exportações de bens industriais está relacionado positivamente com o nível de remuneração real dos exportadores e com o nível de comércio mundial (*proxy* para a renda mundial), e, negativamente, com o nível de utilização da capacidade industrial brasileira. O índice de remuneração real dos exportadores de manufaturas é o produto de dois componentes: o índice da taxa de câmbio real ajustada à inflação do dólar e o índice indicativo do nível de incentivos fiscais para a exportação de manufaturas. Tyler preferiu usar esses dois últimos índices como duas variáveis independentes separadas do que simplesmente o seu produto. Existe, no entanto, um argumento favorável à utilização do índice de remuneração real dos exportadores. Esta deve ser a variável mais importante que afeta a decisão dos exportadores. Como produto das outras duas, é claro que um declínio em uma pode ser compensado por uma elevação na outra. O efeito isolado de cada uma das variáveis depende substancialmente do comportamento da outra.

Há uma dificuldade na interpretação da influência da utilização da capacidade industrial

na exportação de bens industriais. Durante 1961-68, quando o Brasil estava passando por grandes flutuações na atividade econômica e as exportações de bens industriais estavam em seu primeiro e ainda incerto estágio de desenvolvimento, verificou-se uma clara relação negativa entre o uso intensivo da capacidade industrial — como sinal de um alto nível de demanda interna — e as exportações de manufaturas. Depois de 1968, a economia brasileira entrou em um período de alta atividade e crescimento econômico, crescimento esse parcialmente devido à expansão da atividade de exportação. Assim sendo, tal expansão contribuiu significativamente para maior, senão plena, utilização da capacidade industrial. Portanto, o sinal negativo entre a *proxy* para utilização de capacidade e exportações encontrado por Doellinger e Tyler pode ser revertido durante os anos de 1968-72, que constituíram porção substancial do período em estudo.⁵⁶ Além disso, assim sendo, o índice de utilização da capacidade deveria perder sua significação como uma variável explicativa independente na função de oferta de exportações.

Como ponto de partida baseado no raciocínio anterior, variantes dos modelos competitivos da função de oferta de exportação de produtos industriais brasileiros serão testados com o uso de dados trimestrais de 1964 a 1972.

Variantes de tais modelos permitirão a supressão de variáveis que se provarem não-significativas, especialmente no caso de X_{it} , bem como de diferentes formas de defasagem na resposta das exportações às modificações no nível de remuneração real dos exportadores.

Na tabela 19 aparecem as definições de todas as variáveis e suas médias de amostras bem como os coeficientes de correlação simples com a variável dependente.

As médias das amostras e os coeficientes de correlação simples entre $\log X_t$ e a variável são mostrados para três diferentes períodos: a) pré-minidesvalorizações: primeiro trimestre de 1964 ao 2º trimestre de 1968; b) minidesvalorizações: 2º trimestre de 1968 ao 2º trimestre de 1972; c) combinado: 1º trimestre de 1964 ao 2º trimestre de 1972. Os métodos, fontes e problemas relacionados com a coleta de dados para todas as variáveis são discutidos no Apêndice B da tese.

A seguir, foram procurados os modelos que mostram melhor ajustamento. Tal busca inclui o teste de um modelo de distribuição geométrica de defasagens e de modelos com formas de defasagem mais simples relacionadas com a resposta das exportações às modificações na remuneração real dos exportadores. O método para testar os efeitos das minidesvalorizações discutido no primeiro subitem deste item foi aplicado aos modelos com melhor ajustamento.

Tabela 19

Variáveis usadas na análise de regressão das exportações de manufaturas. Definições, médias de amostras e coeficientes

Variável	Média			Coeficiente de correlação simples entre $\log X_t$ e a variável			
	1.º trim. 64 2.º trim. 68	3.º trim. 68 2.º trim. 72	1.º trim. 64 2.º trim. 72	1.º trim. 64 2.º trim. 68	3.º trim. 68 2.º trim. 72	1.º trim. 64 2.º trim. 72	
$\log X_{1t}$	7,55	7,93	7,73	1,00	1,00	1,00	Logaritmo do valor constante em dólar das exportações brasileiras de manufaturas (excluindo semimanufaturados) de acordo com a nova classificação da CACEX. Os valores correntes do dólar foram deflacionados pelo índice americano do preço no atacado de todos os bens. *
$\log X_{2t}$	2,01	2,00	2,01	- 0,29	0,69	- 0,13	Logaritmo do índice da taxa de câmbio real para as exportações industriais ajustado à inflação do dólar. A taxa de câmbio oficial nominal de compra foi deflacionada pelo índice brasileiro dos preços no atacado dos bens industriais e o resultado foi ajustado à inflação do dólar pelo uso do índice de preços no atacado de todos os bens nos Estados Unidos **
$\log X_{3t}$	2,07	2,16	2,11	0,80	0,91	0,90	Logaritmo do índice indicativo do nível de incentivos fiscais às exportações de manufaturas.
$\log X_{4t}$	11,26	11,42	11,33	0,83	0,94	0,95	Logaritmo do valor real das importações mundiais totais (<i>proxys</i> da renda mundial). Os valores correntes do dólar foram deflacionados pelo índice de preços do comércio mundial.
X_{5t}	- 14,37	6,02	- 4,48	- 0,53	0,79	0,67	<i>Proxy</i> para utilização de capacidade (resíduos da regressão de tendência no tempo da Produção Industrial Brasileira).
$\log X_{6t}$	2,08	2,16	2,12	0,61	0,89	0,89	Logaritmo do índice de remuneração real dos exportadores de manufaturas, igual ao $\log (X_{2t} \cdot X_{3t})$.
ϵ_t	2,08	2,16	2,12	0,61	0,89	0,89	Termo de perturbação.

* O índice de preços no atacado para todos os bens nos Estados Unidos reflete melhor os preços dos bens de comércio do que outros deflatores alternativos, tais como, o índice de preços para o consumidor que inclui muitos bens fora do comércio (serviços públicos, por exemplo).

** $X_{2t} = \frac{\text{Índice da taxa de câmbio oficial de compra}}{\text{Índice de preços industriais no atacado no Brasil}} \times \text{Índice de preços no atacado nos EUA.}$

Dessa forma, o preço percebido pelo exportador é ajustado tanto à inflação interna como à externa.

4.3 Teste de modelos competitivos

A equação 1 na tabela 20 mostra a estimativa do Modelo I para 33 observações do primeiro trimestre de 1964 ao segundo trimestre de 1972.⁵⁷

A significação global (0,0005) e o coeficiente de determinação ($R^2 = 0,91$) indicam que a linha de regressão da amostra se ajusta bem às observações. Todos os coeficientes, exceto o da *proxys* para utilização da capacidade (X_{5t}), possuem sinais teoricamente corretos. As exportações de manufaturas revelam coeficientes

de elasticidade bastante baixos com relação à taxa de câmbio (X_{2t}) e os incentivos fiscais (X_3) e um coeficiente de elasticidade relativamente alto com relação à *proxys* da renda mundial (X_{4t}). O coeficiente do $\log X_{2t}$ revela alguma significação (0,12), mas o do $\log X_{3t}$ é altamente insignificante (0,72); o do $\log X_{4t}$ tem o nível de significação mais alto (0,0005) e o da variável X_{5t} é altamente insignificante (0,79).

Resultados semelhantes foram obtidos na equação 2, que também aparece na tabela 20; a variável X_{6t} , produto de X_{2t} e X_{3t} substitui

Tabela 20

Análise de regressão explicativa do comportamento das exportações brasileiras de manufaturas (X_{1t}). Regressões ordinárias por mínimos quadrados com $\log X_{1t}$ como variável dependente; 33 observações trimestrais do 1º trimestre de 1964 ao 2º trimestre de 1972 (o 2º trimestre de 1964 não foi considerado em virtude de acontecimentos políticos excepcionais)

	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3	Eq. 4
Constante	-21,837	-17,024	-16,058	-15,590
$\log X_{2t}$	0,969 (1,610) (0,119)			
$\log X_{3t}$	0,362 (0,368) (0,716)			
$\log X_{6t}$		0,872 (1,514) (0,141)		0,311 (0,454) (0,654)
$\log X_{6(t-1)}$			1,028 (2,097) (0,045)	0,874 (1,450) (0,158)
$\log X_{4t}$	2,370 (3,680) (0,001)	2,021 (5,887) (<0,0005)	1,908 (5,956) (<0,0005)	1,837 (5,100) (<0,0005)
X_{6t}	0,0004 (0,263) (0,794)	0,0008 (0,687) (0,497)	0,001 (0,971) (0,339)	0,001 (0,8932) (0,379)
R^2	0,914	0,913	0,918	0,919
\bar{R}^2	0,902	0,904	0,910	0,907
F	74,552	101,354	108,821	79,432
Sig.	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
D. W.	1,12	1,07	1,13	1,12

66

Os valores da estatística Durbin-Watson não são conclusivos quanto à presença de auto-regressão. As definições das variáveis estão na tabela 19. Os números entre parênteses sob cada coeficiente são os valores de t e os níveis de significação dos coeficientes estimados, respectivamente, pela ordem.

as mesmas. O coeficiente de determinação com graus de liberdade ($\bar{R}^2 = 0,904$) é ligeiramente maior do que o obtido na equação 1 ($\bar{R}^2 = 0,902$). O coeficiente do índice de remuneração dos exportadores é significativo ao nível de 14%. Estes dois últimos resultados indicam que X_{6t} deve ser usado de preferência ao uso separado de X_{2t} e X_{3t} . Tal conclusão é reforçada pela análise dos resultados das equações 3 e 4, onde se consideram os valores defasados de X_{6t} , constantes da tabela *retro*.

A equação 3 mostra o coeficiente de determinação mais alto corrigido para graus de liberdade ($\bar{R}^2 = 0,91$) para as quatro equações da tabela 20. O coeficiente de elasticidade relativo ao valor defasado do índice de remuneração

real dos exportadores é próximo à unidade e significativo a um nível menor do que 5%. A *proxy* para renda mundial novamente é altamente significativa e a *proxy* para a utilização da capacidade é altamente não-significativa.

Os resultados da tabela 20 concernente à significação da variável X_{6t} , *proxy* da utilização da capacidade, confirmam a expectativa de que a mesma não deveria ser considerada como uma das explicativas do comportamento das exportações industriais no período em exame. Conseqüentemente, tal variável foi suprimida nos modelos de regressão subsequente.

4.4 O uso de um modelo de defasagem distribuída

Um problema econométrico bastante difícil é a estimativa da forma dos efeitos defasados. No caso das exportações de manufaturas, pode-se presumir que os níveis anteriores da remuneração real dos exportadores são muito importantes para a formação de sua expectativa relativa aos níveis então correntes de remuneração. Posto que demora para investir, produzir e organizar a venda dos bens no exterior, ocorre uma defasagem entre os efeitos de X_6 (ou alternativamente de X_2 e X_3) sobre X_1 . É de se esperar também que a estabilidade de X_6 tenha um efeito importante sobre X_1 .

Usaremos o seguinte modelo de defasagem distribuída para testar a forma e a influência de X_6 sobre X_1 antes e durante o período das minidesvalorizações:

$$\log X_{1t} = \alpha + \beta \log X_{6t} + \beta_1 \log X_{6(t-1)} + \beta_2 \log X_{6(t-2)} + \beta_3 \log X_{6(t-3)} + \dots + \epsilon_t \quad (\text{III})$$

onde o valor das exportações de manufaturas é dependente dos valores correntes e passados do nível real de remuneração dos exportadores. ϵ_t é o termo de perturbação. Embora X_1 , *proxy* da renda mundial, tenha se revelado significativa nas equações examinadas até então, aqui foi omitida por razões de simplificação. Suponha-se que o coeficiente β_j diminua exponencialmente no tempo, de tal forma que⁵⁸

$$\beta_j = \beta \lambda^j \quad j = 1, 2, \dots \quad (\text{IV})$$

com λ sendo qualquer valor na faixa de $0 < \lambda < 1$. Então, o modelo III torna-se:

$$\log X_{1t} = \alpha + \beta \log X_{6t} + \beta \lambda \log X_{6(t-1)} + \beta \lambda^2 \log X_{6(t-2)} + \dots + \epsilon_t \quad (\text{V})$$

Para o t anterior,

$$\log X_{1(t-1)} = \alpha + \beta \log X_{6(t-1)} + \beta \lambda \log X_{6(t-2)} + \beta \lambda^2 \log X_{6(t-3)} + \dots + \epsilon_t \quad (\text{VI})$$

Multiplicando (V) por λ e subtraindo-o de (VI), a maioria dos termos são cancelados ("transformação de Koych"⁵⁹), obtendo-se a seguinte expressão:

$$\log X_{1t} = \lambda \log X_{1(t-1)} + \alpha(1 - \lambda) + \beta \log X_{6t} + \epsilon_t - \lambda \epsilon_{t-1} \quad (\text{VII})$$

ou

$$\log X_{1t} = \alpha^* + \lambda \log X_{1(t-1)} + \beta \log X_{6t} + \epsilon_t^* \quad (\text{VIII})$$

onde

$$\alpha^* = \alpha(1 - \lambda) \quad (\text{IX})$$

e

$$\epsilon_t^* = \epsilon_t - \lambda \epsilon_{t-1}$$

Com a hipótese simplificadora em (IV), o modelo (III) foi transformado na forma (VIII), a qual é mais viável para se trabalhar; o número de variáveis de regressão reduziu-se a dois e o problema da multicolineariedade que existiria na estimativa de (III) foi praticamente superado. Um problema surge, no entanto, se o "novo" termo de perturbação ϵ_t^* for altamente correlacionado com $\log X_{1(t-1)}$.

Isto significa que as estimativas por mínimos quadrados simples dos coeficientes de (VIII) podem ser inconsistentes e que outros métodos devem ser utilizados. Para evitar tal problema, presume-se que ϵ_t segue um esquema de auto-regressão primária com o coeficiente de auto-regressão sendo igual a λ . Neste caso, as estimativas por mínimos quadrados serão consistentes.⁶⁰

4.5 Teste das minidesvalorizações com um modelo de defasagem distribuída

Segundo o enfoque explicado no primeiro primeiro subitem do presente item, o Modelo de defasagem distribuída (III), em sua expressão transformada (VIII), foi ajustado a observações trimestrais de três diferentes períodos: (A) pré-minidesvalorizações: 15 observações do terceiro trimestre de 1964 ao segundo trimestre de 1968; (B) minidesvalorizações: 16 observações do terceiro trimestre de 1968 ao segundo trimestre de 1972; (C) combinado: 31 observações do terceiro trimestre de 1964 ao segundo trimestre de 1972. Os resultados são apresentados como as equações 5A, 5B e 5C na tabela 21.

Tabela 21

Teste dos efeitos das minidesvalorizações sobre as exportações de manufaturas (X_{1t}) com um modelo de defasagem distribuída. Regressões simples por mínimos quadrados com $\log X_{1t}$ como variável dependente

	Equação 5A 15 observações	Equação 5B 16 observações	Equação 5C 31 observações	Equação 6A (deduzida da Equação 5A)	Equação 6B (deduzida da Equação 5B)	Equação 6C (deduzida da Equação 5C)
	1.º trim. 64 2.º trim. 68	3.º trim. 68 2.º trim. 72	3.º trim. 64 3.º trim. 72			
Constante	4,596	-2,868	-0,440	7,67	-6,439	-1,753
$\log X_{1(t-1)}$	0,401 (1,868) (0,086)	0,555 (2,132) (0,053)	0,749 (5,682) (<0,0005)			
$\log X_{6t}$	-0,022 (-0,0274) (0,979)	29,688 (1,546) (0,146)	1,131 (1,744) (0,092)	-0,022	+2,97	+1,13
$\log X_{6(t-1)}$				-0,009	1,65	0,85
$\log X_{6(t-2)}$				-0,001	0,91	0,63
$\log X_{6(t-3)}$				-0,0006	0,51	0,48
$\log X_{6(t-4)}$				—	0,28	0,36
$\log X_{6(t-5)}$					0,16	0,27
R^2	0,231	0,844	0,879			
R^2	0,103	0,820	0,871			
P	1,802	35,077	101,919			
Sig.	0,207	<0,0005	<0,0005			
SSE	0,0685	0,0775	0,1871			

As definições das variáveis estão na tabela 19. Os números entre parênteses sob cada coeficiente são os valores de t e, respectivamente, na mesma ordem, os níveis de significação dos coeficientes estimados. O teste de Durbin-Watson não é aplicável quando a variável explicativa é substituída pelo valor defasado da variável dependente. Ver Kmenta. *Elements of Econometrics*. p. 295.

Dos coeficientes de tais equações computam-se, então, os coeficientes das equações, respectivamente equivalentes, 6A, 6B e 6C. Estas também aparecem na tabela 21.

É bastante interessante comparar os resultados de cada período (A, B e C). Para o período anterior a agosto de 1968, quando a variável X_{6t} , a taxa de remuneração real dos exportadores comportou-se de maneira bastante instável, o modelo de regressão (5A) foi bastante insignificativo e apresentou um fraco ajustamento ($R^2 = 0,23$); o coeficiente da elasticidade de X_{6t} teve sinal teoricamente "errado", foi bastante baixo (-0,022) e absolutamente não-significativo (0,98). No entanto, para o período B — dos miniajustamentos — a equação foi altamente significativa ($< 0,0005$), ajustou-se bem aos dados ($R^2 = 0,84$), o coeficiente de elasticidade de X_{6t} tornou-se positiva e foi bastante alto (2,97) e significativo ao nível de 15%. O ajustamento para o período combinado, C, foi ainda melhor, ($R^2 = 0,88$); sua significação geral foi bastante alta ($< 0,0005$), tal como a das duas variáveis $X_{1(t-1)}$ ($< 0,0005$) e X_{6t} (0,09). As equações 6A, 6B e 6C mostram a forma de defasagem. Vê-se em B e C que as exportações dos bens industriais foram influenciadas não somente pela remuneração real corrente dos exportadores, mas também pelo nível de remuneração nos trimestres anteriores, de forma decrescente. Tal fenômeno ocorreu somente na vigência das minidesvalorizações.

Pode-se executar agora o teste da hipótese nula de que as 16 observações adicionais (1968-72) obedeceram à mesma relação das 15 primeiras (1964-68).

$$F = \frac{[(SSE_c - SSE_a + SSE_b)]/k}{(SSE_a + SSE_b)/(n + m - 2k)} =$$

$$= \frac{0,186676 - (0,068509 + 0,077467)/3}{0,145976/(31 - 6)} =$$

$$= \frac{0,040700}{0,145976} \times \frac{25}{3} = 2,323$$

ao passo que

$$F_{3, 25, 0,10} = 2,32.$$

Portanto, ao nível de significação de 10%, a hipótese nula de ocorrência da mesma relação deve ser rejeitada; pode-se concluir, portanto, que a política de miniajustamentos da taxa cambial influiu significativamente no sentido de tornar as exportações de manufaturas mais sensíveis ao nível de remuneração real dos exportadores. Porém, o nível de significação de 10% não é satisfatório. Buscando atingir um melhor ajustamento e maior significação, testaremos, a seguir, para os três diferentes períodos, modelos com formas de defasagem mais simples.

4.6 Teste das minidesvalorizações com os modelos de melhor ajustamento

A análise dos resultados até agora encontrados indica que a melhor explicação para o comportamento das exportações de manufaturas deverá ser dada por uma variante do Modelo (II) anterior, com a supressão da *proxy* da utilização da capacidade industrial, X_{5t} , e com a consideração de alguma defasagem na resposta das exportações de manufaturas às modificações no nível de remuneração real dos exportadores, X_{6t} . Há também indicações de uma mudança estrutural no comportamento das exportações como resultado das minidesvalorizações. Para testar a existência de tal mudança, as seguintes variantes modificadas no Modelo (II) foram estimadas para os três períodos em apreço (A, pré-minidesvalorizações; B, minidesvalorizações e C, o período combinado):

$$\log X_{1t} = \beta_1 + \beta_2 \log X_{6t} + \beta_3 \log X_{4t} + \epsilon_t, \quad (X)$$

$$\log X_{1t} = \beta_1 + \beta_2 \log X_{6(t-1)} + \beta_3 \log X_{4t} + \epsilon_t, \quad (XI)$$

$$\log X_{1t} = \beta_1 + \beta_2 \log X_{6t} + \beta_3 \log X_{6(t-1)} + \beta_4 \log X_{4t} + \epsilon_t. \quad (XII)$$

Na tabela 22, as equações 7A, 7B e 7C correspondem ao modelo (X) feitas as regressões respectivamente para os períodos A, B e C; equações 8A, 8B e 8C ao Modelo (XI) e as equações 9A, 9B e 9C ao Modelo (XII).

As equações 7C, 8C e 9C adaptam-se muito bem aos dados trimestrais de 1964 a 1972. As três resultam em \bar{R}^2 aproximadamente igual a 0,91 e um nível de significação muito alto ($< 0,0005$). Os coeficientes das variáveis explicativas mostram sinais teoricamente corretos e altos valores de t , especialmente nas equações 7C e 8C. Os coeficientes do $\log X_{6(t-1)}$ nas equações 8C e 9C foram, respectivamente, mais significativos do que os do $\log X_{6t}$ nas equações 7C e 9C. Os altos valores de t dos coeficientes da equação 8C podem levar à conclusão de que este é o melhor modelo explicativo dos determinantes das exportações de manufaturas. Um fato interessante, no entanto foi descoberto, investigando-se se uma mudança estrutural teria se verificado no modelo do período A para o período B como resultado das minidesvalorizações. Não somente as exportações se tornaram mais elásticas em relação à remuneração real corrente dos exportadores (X_{6t}) e à renda mundial (X_{4t}), mas também X_{6t} teve um efeito mais rápido sobre X_{1t} no período das minidesvalorizações. Isto pode ser visto claramente nas equações dos períodos A e B.

Todas as seis equações referentes aos períodos A e B apresentam uma significação geral muito alta ($< 0,0005$) e coeficientes de determinação (R^2) acima de 0,73. O primeiro fato interessante a ser notado consiste em que ao

Tabela 22

Teste dos efeitos das minidesvalorizações sobre as exportações de manufaturas (X_{1t}) com os modelos apresentando melhor ajustamento. Regressões ordinárias por mínimos quadrados com $\log X_{1t}$ como variável dependente

	Eq. 7A	Eq. 7B	Eq. 7C	Eq. 8A	Eq. 8B	Eq. 8C	Eq. 9A	Eq. 9B	Eq. 9C
Constante	-16,559	-29,494	-17,973	-15,926	-33,06	-17,611	-15,474	-30,853	- 6,911
$\log X_{6t}$	0,872 (1,567) (0,139)	1,704 (1,117) (0,284)	0,895 (1,570) (0,127)				0,455 (0,674) (0,512)	2,004 (1,074) (0,304)	0,388 (0,572) (0,572)
$\log X_{6(t-1)}$				0,868 (1,825)	0,441 (0,313)	0,989 (2,026)	0,640 (1,081)	-0,503 (-0,304)	0,799 (1,345)
$\log X_{4t}$	1,980 (4,285) (0,001)	2,955 (13,161) (0,003)	2,101 (6,551) (<0,0005)	1,925 (4,262) (0,001)	3,507 (3,792) (0,002)	2,051 (7,229) (<0,0005)	1,843 (3,867) (0,002)	3,112 (3,143) (0,008)	1,953 (5,829) (<0,0005)
R^2	0,730	0,895	0,912	0,744	0,886	0,916	0,752	0,896	0,917
R^2	0,691	0,879	0,906	0,707	0,868	0,910	0,695	0,870	0,908
F	18,918	55,491	154,512	20,296	50,487	163,069	13,154	34,441	106,385
Sig.	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
$D.W.$	1,69	1,55	1,07	1,62	1,64	1,13	1,68	1,56	1,12

Período A: 17 observações: 1.º trimestre de 1964 — segundo trimestre de 1968 (segundo trimestre de 1964 omitido em virtude de acontecimentos políticos excepcionais).

Período B: 16 observações: terceiro trimestre de 1968 — segundo trimestre de 1972.

Período C: 33 observações: primeiro trimestre de 1964 — segundo trimestre de 1972.

As definições de todas as variáveis estão na tabela 19. Os números entre parênteses sob cada coeficiente são os valores de t , e, respectivamente, pela ordem, os níveis de significação dos coeficientes estimados. A estatística de Durbin-Watson indica a presença de autocorrelação positiva dos resíduos somente no caso da Equação 7C. Não é conclusiva no caso das equações 8C e 9C e indica ausência de auto-regressão no caso das demais equações.

passo que o melhor ajustamento ($\bar{R}^2 = 0,707$) é fornecido pela equação A entre as três alternativas para o período A, tal resultado ocorre com a equação 7B ($\bar{R}^2 = 0,879$) para o período B. Antes das minidesvalorizações, as exportações de manufaturas eram relativamente inelásticas (elasticidade de aproximadamente 0,87) em relação à remuneração real dos exportadores defasada de um trimestre. No período das minidesvalorizações, as exportações de manufaturas tornaram-se elásticas (elasticidade de cerca de 1,70) relativamente à remuneração real corrente dos exportadores. A comparação dos coeficientes das equações 9A e 9B também confirmam tal análise. Outro fato interessante revelado pelas três equações em cada período é o aumento substancial na elasticidade das exportações de manufaturas em relação à renda mundial para o período A (cerca de 2) e para o período B (cerca de 3). Os coeficientes individuais do $\log X_{1t}$ foram sempre altamente significativos.

Aplicamos, a seguir, o teste de estatística F aos três modelos, para verificar a ocorrência de uma mudança estrutural de um período para outro. Os resultados são os seguintes.

Para as equações 7A, 7B e 7C:

$$F = \frac{[(SSE - SSE_a + SSE_b)]/k}{(SSE_a + SSE_b)/(n + m - 2k)} =$$

$$= \frac{0,1769 - (0,0703 + 0,0520)/3}{0,1223/(17 + 16 - 6)}$$

$$F = \frac{0,0546}{0,1223} \times \frac{27}{3} = 4,02 > F_{3, 27, 0,05} = 2,96.$$

Para as equações 8A, 8B e 8C:

$$F = \frac{0,1684 - (0,0667 + 0,0565)/3}{0,1237/27} = \frac{0,0452}{0,1232} \times \frac{27}{3}$$

$$F = 0,3669 \times 9 = 3,30 > F_{3, 27, 0,05} = 2,96.$$

Para as equações 9A, 9B e 9C:

$$F = \frac{0,1665 - (0,0645 + 0,0516)/3}{0,1161/27} = \frac{0,0504}{0,1161} \times \frac{27}{3}$$

$$F = 0,4341 \times 2 = 3,91 > F_{3, 27, 0,05} = 2,96$$

O teste F aplicado aos três modelos indica que, ao nível de significação de 5%, a hipótese nula de mesma relação para os dois diferentes períodos deve ser rejeitada. Pode-se concluir, portanto, que a política de minidesvalorizações provocou significativa diferença no sentido de tornar as exportações de manufaturas mais sensíveis ao nível de remuneração real dos exportadores e ao nível de renda mundial.

4.7 Conclusão

A análise de regressão com dados semestrais mostra que as minidesvalorizações tiveram um efeito positivo sobre as exportações de manufaturas. O efeito mais significativo foi fazer com que as exportações respondessem melhor às mudanças no nível de remuneração real dos exportadores. □

¹ Friedman, Milton. The case for flexible exchange rates. In: Friedman, Milton. *Essays in positive economics*. Chicago, University of Chicago Press, 1953, p. 157-203.

² Os argumentos a favor dos diversos sistemas de taxas cambiais, fixas, flexíveis e com diversos graus de flexibilidade são sumarizados em Kreinin, Mordechai E. *International economics: a policy approach*. New York, Harcourt, Brace Jovanovich, Inc., 1971, cap. 10, p. 169-76, sendo também extensivamente discutidos em Clement, M. O.; Pfister, Richard L.; e Rothwell, Kenneth J. *Theoretical issues in international economics*. Boston, Houghton, Mifflin Co., 1967, cap. 6. Um esforço conjunto para encontrar a melhor abordagem para maior, embora limitada flexibilidade cambial, é realizado por Halm, George N. ed. organizado por Bergsten, C. Fred; Halm, George H.; Machlup, Fritz & Roosa, Robert V. *Approaches to greater flexibility of exchange rates: the burgenstock papers*. Princeton, Princeton University Press, 1970.

³ Essa analogia é baseada na discussão por Johnson, Harry G. The case for flexible exchange rates. In: Johnson, Harry G. & Nash, J. E. *U. K. and floating exchanges*. London, The Institute of Economic Affairs, 1969, reimpressa em Halm, ed. *Approaches to greater flexibility*. p. 91-111.

⁴ Ver Sohmen, Egon. *International monetary problems and the foreign exchanges*. Princeton, N. J., International Finance Section, Department of Economics, Princeton University, 1963.

⁵ Ver Mundell, Robert A. Flexible exchange rate and employment policy. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, v. 27, p. 409-17, Nov./Dec. 1961 e Mundell, Robert A. The monetary dynamics of international adjustment under fixed and flexible exchange rates. *Quarterly Journal of Economics*, v. 84, p. 227-57, May 1964, ambos reimpressos como capítulos 17 e 11 de Mundell, Robert A. *International economics*. New York, The Macmillan Company, 1968. Ver também Sohmen, Egon. *Flexible exchange rates: theory and controversy*. Chicago, University of Chicago Press, 1961.

⁶ Essa discussão segue a clara apresentação dos argumentos em Kreinin. *International economics*. p. 170-6.

⁷ Ver Rhomberg, Rudolf R. Canada's foreign exchange market: a quarterly model. *International Monetary Fund Staff Papers*, v. 7, p. 439-56, Apr. 1960.

⁸ Ver Friedman. Case for flexible exchange rates.

⁹ Ver Johnson. Case for flexible exchange rates.

¹⁰ The Burgenstock Papers (nota nº 2) constituem uma confrontação entre o pensamento dos economistas acadêmicos e dos banqueiros e homens de negó-

cios. Apresentam um intensivo estudo das várias propostas de limitada flexibilidade da taxa cambial.

¹¹ Contribuições importantes a respeito da teoria das áreas monetárias ótimas encontram-se em: Mundell, Robert A. A theory of optimum currency areas. *American Economic Review*, v. 50, p. 657-65, Sept. 1961; McKinnon, Ronald I. Optimum currency areas. *American Economic Review*, v. 53, p. 717-25, Sept. 1963 e Kenen, Peter B. The theory of optimum currency areas: an eclectic view. In: Mundell, Robert A. & Swoboda, Alexander K. ed. *Monetary problems of the international economy: papers and discussion*. Chicago, University of Chicago Press, 1969, p. 41-60.

¹² Ver Heller, H. Robert & Kreinin, Mordechai E. Adjustment costs, optimum currency areas and international reserves. *International economics*. p. 174-5, 351-2.

¹³ Ver Halm, George N. *Toward limited flexibility of exchange rates*. Princeton, International Finance Section, Department of Economics, Princeton University, 1969, reimpresso como capítulo I em Halm, ed. *Approaches to greater flexibility*. N. do T.: Peg = taxa fixa e to crawl = arrastar-se, mover-se lentamente, nadar pelo sistema "crawl".

¹⁴ *International Finance Statistics*, v. 26, Apr. 1973.

¹⁵ Alejandro, Carlos F. Díaz. *Exchange rate devaluation in a semi-industrialized country: the experience of Argentina, 1955-61*. Cambridge, Mass. The M. I. T. Press, 1968, p. 191.

¹⁶ Desde outubro de 1962 o Conselho Monetário Nacional tem cotado o valor do cruzeiro não somente em relação ao valor do dólar, mas também das demais principais moedas estrangeiras.

¹⁷ Em vista da pronunciada desvalorização em 10% do dólar em 12 de fevereiro de 1973, as autoridades brasileiras — pela primeira vez — decidiram valorizar o cruzeiro em 3% em relação ao dólar. Tal medida foi tomada dois dias depois da decisão do governo americano

¹⁸ As vantagens das minidesvalorizações são bem discutidas em dois artigos por: Pereira Lira, Paulo H. Cruzeiro, o preço exato da moeda. *Revista Econômica, Jornal do Brasil*, 26 de mar. 1971. p. 32 e Endividamento externo e desenvolvimento. *Revista Econômica, Jornal do Brasil*, 31 mar. 1972. p. 120. Ver também Banco Central do Brasil. Nuevo método de reajuste en Brasil. CEMLA, *Boletín Mensual*, p. 1-3, jan. 1969; Tyler, William G. As taxas de câmbio carentes e a inflação endêmica. *Revista Brasileira de Economia*, v. 22, p. 80-93, dez. 1968 e Exchange rate flexibility under conditions of endemic inflation: a case study of recent Brazilian experience, trabalho não publicado, USAID, 1971; Donges, Juergen B. *Brazil's trotting peg, a new approach to greater exchange rate flexibility in less developed countries*. Washington D.C., American Enterprise Institute for Public Policy Research, Aug. 1971 e Bracher, Fernão Carlos Botelho. Sistema cambial de taxa flexível. *O Estado de São Paulo*, 24 nov. 1968. p. 71. Este item apoia-se bastante em tais trabalhos.

¹⁹ Donges. *Brazil's trotting peg*. N. do T.: literalmente to trot significa andar a trote.

²⁰ Para discussão das figuras de 1 a 5, ver Tyler. As taxas de câmbio.

²¹ Ver Tyler. Exchange rate flexibility.

²² Tal como preparado originalmente pela Fundação Getúlio Vargas, ver Simonsen, Mário Henrique. *Brasil 2.002*. Rio de Janeiro, APEC Editora, 1972. p. 95-101.

²³ Ver Furtado, Celso. *Obstacles to development in Latin America*. Trad. Charles Ekker. Garden City, New York, Anchor Books, 1970.

²⁴ Ver Gudin, Eugenio. The chief characteristics of the postwar economic development of Brazil. In: Ellis, Howard ed. *The economy of Brazil*. Berkeley, University of California Press, 1969, cap. 1, p. 5-7.

²⁵ Ver Furtado. *Obstacles to development*. p. 115-6.

²⁶ Ver Bergsman, Joel. *Brazil, industrialization and tradés policies*. Oxford, OECD, Oxford University Press, 1970. cap. 3.

²⁷ Ver Kafka, Alexander. The Brazilian exchange auction system. *Review of Economics and Statistics*, v. 38, p. 308-22, Aug. 1956.

²⁸ *Conjuntura Econômica*, v. 24, n. 1, p. 60-2, 1970.

²⁹ Gudin. Chief characteristics. p. 10-11.

³⁰ Ver Bergsman. *Brazil*. p. 35-6.

³¹ Ver Donges. *Brazil's trotting peg*. p. 12.

³² Ver Brasil. Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica. *Programa de ação econômica do governo revolucionário, 1964-66* (PAEG). 2 ed. Rio de Janeiro, 1965. p. 47-9, 131. Fazia parte dos objetivos do PAEG estabelecer gradualmente um mercado unificado para todas as transações cambiais com uma taxa livre e flexível, com apoio estabilizador do Banco do Brasil. O Plano Trienal de Celso Furtado também pretendia manter taxas cambiais realísticas, atendo-se ao mesmo nível real. Ver Presidência da República. *Plano trienal de desenvolvimento econômico e social 1963-1965 (síntese)*. Rio de Janeiro, dez. 1962. p. 78.

³³ Ver Bergsman, *Brazil*. p. 36-7. Após dezembro de 1968 as tarifas sobre muitos desses produtos elevaram-se 100%.

³⁴ Ver Balassa, Bela & Schydrowsky, Daniel M. Effective tariffs, domestic cost of foreign exchange and the equilibrium exchange rate. *Journal of Political Economy*, p. 356-9, May/Jun. 1968 e Bergsman, Joel. *Foreign trade policy in Brazil*, unpublished study. Rio de Janeiro, USAID, p. 56-7, fev. 1971.

³⁵ A expressão sobrevalorização precisa ser qualificada. As elasticidades de oferta e de demanda das importações e exportações, movimentos de fluxo de capitais, serviços da dívida, a estrutura das restrições à importação e aspectos semelhantes precisariam ser considerados em um estudo do nível ótimo ou correto da taxa cambial. Ver Tyler, *Exchange rate flexibility*. p. 120.

³⁶ Ver Bergsman, *Brazil*. p. 37-54; e Bergsman, Joel & Candal, Arthur. Industrialization: past success and future problems. In: Ellis, Howard S. ed. *The economy of Brazil*. Berkeley, University of California Press, 1969. p. 33.

³⁷ Em termos dos preços para o consumidor para ambos os países, índice 64 de *International Financial Statistics*, International Monetary Fund, várias edições.

³⁸ O índice geral de preços no atacado no Brasil e o índice 24 dos índices da economia nacional. *Conjuntura Econômica*, Fundação Getúlio Vargas. Para os Estados Unidos é o índice 63 do *International Financial Statistics*, International Monetary Fund, várias edições. O índice de preços de bens industriais no atacado para o Brasil é o índice 51 da *Conjuntura Econômica* e para os Estados Unidos é o índice 63a de *International Financial Statistics*.

³⁹ Ver McKinnon, Ronald I. *Monetary theory and controlled flexibility in the foreign exchanges*. E tam-

bém *Essays in international finance*, n. 84, Princeton, Princeton University Press, 1971. p. 21-3.

⁴⁰ Na verdade, a natureza da posição dos exportadores potenciais de produtos manufaturados precisa ser qualificada. A maioria deles é constituída não por pequenas empresas sem ligações com o mercado mundial, mas, pelo contrário, por empresas com conexões com companhias multinacionais. Na maioria dos casos, a decisão acerca de exportar ou não é feita pela matriz, fora do Brasil. Tendo presente tal fato, o governo brasileiro tem oferecido diversos incentivos para que as empresas multinacionais exportem do Brasil. A esse respeito existe um estudo muito interessante feito por Fajnzylber, Fernando. *Sistema industrial e exportação de manufaturados, análise da experiência brasileira*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1971.

⁴¹ Ver Doellinger, Carlos Von; Faria, Hugo de Barros Castro; Pereira, José Eduardo Carvalho & Horta, Maria Helena T. T. *Exportações dinâmicas brasileiras*. Rio de Janeiro, IPEA, 1971; Fajnzylber. *Sistema industrial e exportação de manufaturados*; Tyler. *Exchange rate flexibility*; Donges. *Brazil's trotting peg*; e Hesse, Helmut. Promotion of manufactured exports as development strategy of semi-industrialized countries: the Brazilian case, *Weltwirtschaftliches Archiv. Review of World Economics*, v. 108, n. 2, p. 234-55, 1972.

⁴² Entrevistas conduzidas pelo autor em agosto de 1972 com os Srs. Horacio Coimbra, Diretor do Café Caciue (maior exportador de alimentos manufaturados e de café solúvel); Laerte Setubal, Diretor da Duratex S.A. (maior exportador de madeira compensada); com o Superintendente da SANBRA, Sociedade Algodoeira do Nordeste (maior exportador dos produtos agrícolas tradicionais); Eugenio Staub, Diretor da Staub S.A. (importante média empresa exportadora de peças eletrônicas); Luiz M. Suplicy Hafers, Diretor do Escritório Suplicy (tradicional agente exportador de café, algodão e outros produtos agrícolas) e outros.

⁴³ Ver Tyler, *Exchange rate flexibility*. p. 19; e Hesse. *Promotion of manufactured exports*. p. 238. Ver também Tyler, William G. Fiscal incentives for manufactured exports promotion: the Brazilian case. Working Paper 72-01, Department of Economics, University of Florida.

⁴⁴ Em 1965, o autor, trabalhando com o Escritório Suplicy, que procurava vender alguns produtos manufaturados brasileiros no exterior, sentiu pessoalmente o problema da inconstância da lucratividade das exportações. Alguns incentivos fiscais já estavam em vigor. Constituíam-se, principalmente, na isenção do pagamento do imposto direto sobre vendas (IVC — Imposto de Vendas e Consignações), posteriormente transformado no imposto *value-added*, ICM, que entrara em vigor em agosto de 1964, e isenção do pagamento de imposto sobre produtos industriais (IPI — Imposto sobre Produtos Industrializados), introduzido em agosto de 1965. O slogan governamental naquela ocasião era "Exportar é a solução". O Escritório Suplicy era, então, agente exportador de diversas indústrias têxteis que desejavam vender no exterior fios de algodão e tecidos, de uma firma que produzia sapatos de lona e de uma outra que produzia fibras e cartonagens. Apesar da taxa inflacionária de 90% que havia se verificado em 1964, tais firmas resolveram exportar seus produtos depois da desvalorização da taxa cambial de 57% em dezembro daquele ano. No início de 1965 foram elaboradas listas de preços e enviadas aos eventuais compradores no exterior. Mas a inflação durante 1965 foi de 52%, no Brasil. Por volta da metade do ano, tornou-se necessário reajustar os preços em virtude dos custos crescentes. Em novembro de 1965, o autor visitou, durante um mês, fregueses potenciais nos Es-

tados Unidos. Em 16 de novembro, o cruzeiro foi desvalorizado em 20%, o que gerou novo e substancial ajustamento de preços. Os compradores potenciais, no entanto, inclinaram-se a evitar assumir compromissos com fornecedores cujas listas de preços estavam sujeitas a mudanças incertas e drásticas. A situação era diferente em relação aos produtos primários como café e algodão porque os compradores de tais bens já estavam habituados a largas flutuações nos seus preços de mercado.

⁴⁵ Ver Tyler. Fiscal incentives. p. 33. nota 10.

⁴⁶ Doellinger, et al. *Exportações*.

⁴⁷ Tyler. Exchange rate flexibility. p. 19-19b.

⁴⁸ Ver Doellinger, Carlos Von. *Exportações brasileiras: diagnóstico e perspectivas. Pesquisa e Planejamento*, v. 1, p. 83-140, jun. 1971.

⁴⁹ Ver Hesse. Promotion of manufactured exports. p. 252.

⁵⁰ É interessante notar na tabela 9 que, embora a participação dos bens industrializados no valor total em dólares das exportações em 1971 tenha sido de 28,3%, sua participação no peso total (t) foi de apenas 6,95%, o que está de acordo com o fato bastante conhecido de que o valor de densidade dos bens industrializados é muito maior do que o das matérias-primas.

⁵¹ Os dados que aparecem neste parágrafo e na tabela 10 baseiam-se na classificação de manufaturas adotada pela CACEX durante 1971 e publicada no *Boletim do Banco do Brasil*, v. 6, 1971. Em 1972, a CACEX começou a usar outra classificação, a classificação mais ampla que aparece na tabela 9.

⁵² Kmenta, Jan. *Elements of econometrics*. New York, The Macmillan Company, 1971. p. 373-4.

⁵³ Chow, G.C. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*, v. 28, p. 591-605, 1960; e Fisher, F.M. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions: an expository note. *Econometrica*, v. 38, p. 361-6, 1970. Ver também Johnston, J. *Econometric methods*. 2 ed. New York, McGraw-Hill Book Company, 1972. p. 207.

⁵⁴ Ver o subitem 3.7: *Efeitos das minidesvalorizações sobre as exportações de produtos manufaturados: uma interpretação*.

⁵⁵ Tal interpretação encontra apoio no seguinte: o coeficiente de correlação simples entre $\log X_{1t}$ e X_{5t} é negativo, igual a -0,53 para o período de 1964-68 e positivo, igual a 0,79 para o período de 1968-72, o que constitui uma mudança drástica (ver tabela 19). Ver no item III os resultados correspondentes encontrados por Tyler e Doellinger.

⁵⁶ O segundo trimestre de 1964 foi omitido em virtude de acontecimentos políticos excepcionais (greves nas docas e a insurreição militar de 31 de março de 1964).

⁵⁷ Ver Wonnacott, Ronald J. & Wonnacott, Thomas H. *Econometrics*. New York, John Wiley and Sons, Inc., 1970. p. 145-6.

⁵⁸ Koych, L.M. *Distributed lags and investment analysis*. Amsterdam, North-Holland Publishing Co., 1954.

⁵⁹ Kmenta. *Elements of econometrics*. p. 479 e 485.

⁶⁰ Nessa computação foram usadas as fórmulas VIII e IX.

ao organizar uma antologia sobre liberdade de expressão *Nicholas Capaldi* reuniu autores que jamais se cumprimentariam

Capaldi acha que ninguém pode ser imparcial sem permitir a liberdade de explorar, sistematizar e divulgar cada opinião. para ele, sem liberdade de expressão não pode haver discussão racional sobre ela própria ou seja lá o que for.



da liberdade de expressão
de Nicholas Capaldi

reúne textos de

Hitler,

Marcuse,

Robespierre

Robert Welch

fundador da John Birch Society

Stuart Mill

entre outros.

à venda nas livrarias

Pedidos para editora da FGV -

praia de botafogo, 188 -

cp 21120 - zc-05

livrarias da FGV:

praia de botafogo, 188

av. graça aranha, 26 - lojas c e h -

Rio de Janeiro

av. nove de julho, 2029 - são paulo

superquadra sul 104 bloco a,

loja 11 - Brasília

Editora da FGV -

livros para o desenvolvimento